

RIVISTA ITALIANA
DI
PALEONTOLOGIA

Vol. 24 - 1918

U. of ILL. LIBRARY

JAN 27 1972

CHICAGO CIRCLE

SWETS & ZEITLINGER N.V.
AMSTERDAM - 1971

RIVISTA ITALIANA
DI
PALEONTOLOGIA

REDATTORE
P. VINASSA DE REGNY

Vol. 24 - 1918

SWETS & ZEITLINGER N.V.
AMSTERDAM - 1971

*Réimprimé avec le consentement du propriétaire de la Rivista Italiana
di Paleontologia e Stratigrafia*

INDICE DEL VOLUME XXIV

Recensioni italiane pag. I, 35

MEMORIE E NOTE ORIGINALI

Gemmellaro M. — Sulla presenza del Kelloviano inferiore nell' isola di Favignana pag. 9

Giuffrida Ruggieri V. — Unicità del Philum umano con pluralità dei centri specifici » 13

Vinassa de Regny P. — L' ordoviciano del Portixeddu presso Flumini maggiore » 43

Vinassa de Regny P. — Sulle future relazioni personali agli scienziati dei paesi nemici » 38

Necrologia — *G. Di Stefano* » 26

RECENSIONI

I. Autori dei quali furono recensiti i lavori.

Checchia Rispoli	pag. I	Meli	pag. I, 35
De Stefano	I	Novarese	5
Fucini	2	Portis	6
Mariani	4	Scalia	7, 36

II. Fossili dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Piante	pag. 5	Casteropodi	pag. 7
Brachiopodi	7	Pesci	I
Lamellibranchi	7	Mammiferi	5, 35

III. Terreni dei quali si tratta nei lavori recensiti.

Permico	pag. 5	Cretaceo	pag. 2, 36
Trias	4, 7	Miocene	I, 2
Lias	5	Pliocene	2, 5

IV. Elenco delle nuove forme descritte nei lavori recensiti.

Vallarsae - gloriosae (<i>Gervilleia</i>)	pag. 7
Verrucanus (<i>Inoceramus</i>)	» 3

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

CHECCHIA RISPOLI G. — Sull'estensione del Miocene nella regione sett. del promontorio garganico. — *Boll. Soc. geol. it.* XXXVI, 2-3, pag. 81.

A causa di affinità litologiche non venne per lungo tempo distinto come miocenico il *tufo* dei dintorni del lago di Varano. L'A. sino dal 1904 ne descriveva un lembo a Cagnano, a cui il Crema nel 1915 ne aggiunse un altro presso la sponda meridionale del lago. La formazione niocenica è però assai più estesa avendosi lembi miocenici fossiliferi alla base del M. Devio, alle falde del M. lo Sfrizzo, in regione S. Marena e presso la Cisterna a Cagnano, tra Cagnano e Carpino e finalmente in regione Irchio.

Il lembo più ricco di fossili è quello di S. Nicola, ove abbondano Pteropodi in numero tale da dare origine ad una vera lumachella. Gli pteropodi, di cui parecchie forme sono nuove, verranno presto descritti.

Dal complesso della fauna risulta trattarsi di Langhiano, mentre una lumachella di Cagnano a *Balanus*, ostriche ecc. appartiene all'Elveziano.

V.

DE STEFANO G. — Alcuni nuovi pesci fossili del terziario italiano — *Boll. Soc. Geol. It.* Vol. XXXVI. fasc. 2-3, pag. 189-204 e 1 tav. — Roma 1918.

Tre avanzi di pesci fossili, appartenenti al gabinetto di Storia Naturale del R. Liceo E. Q. Visconti di Roma, forniscono all'A. l'argomento per questa nota.

Due di tali resti, provenienti dalle marne del pliocene inferiore di Cotrone (prov. di Catanzaro), vengono riferiti al *Gadus poutassou* Rizzo, oggi comune nel Mediterraneo, che viene segnalato per la prima volta nelle formazioni plioceniche italiane ed estere, e che l'A., basandosi su osservazioni fatte altre volte sui pesci de' tripoli di Licata, ritiene di poter far rimontare al miopliocene.

L'altro avanzo, proveniente dal noto giacimento di Mondaino (prov. di Forlì) appartiene al genere *Equula* (fam. *Carangidae*), i cui rappresentanti odierni vivono nell'Arcipelago indiano, nel M. Rosso, nei mari della Cina e del Giappone non che sulle coste nordiche dell'Australia, e che van ripartiti in diciassette specie. Una comparazione con tutte queste specie non è stata possibile all'A., che riferisce dubitativamente l'avanzo in questione ad *E. fasciata* Lacépède, di cui ha potuto osservare qualche esemplare. È la prima volta che il genere *Equula* viene segnalato allo stato fossile, non solo nelle formazioni sarmatiche italiane, ma anche in tutto il terziario europeo. La sua presenza nella formazione de' tripoli viene a confermare le opinioni già espresse altre volte dall'autore: che cioè alcuni generi, i cui rappresentanti oggi si riscontrano solo nei mari caldi, all'epoca miopliocenica si trovavano anche nel Mediterraneo e che la ittiofana delle formazioni mioplioceniche italiane è verosimilmente costituita in prevalenza da specie che vivono nei mari odierni.

I resti fossili, accuratamente descritti, sono figurati in una tavola.

M. ANELLI

FUCINI A. — **Ragioni stratigrafiche che convalidano l'età Wealdiana del Verrucano tipico del M. Pisano desunta dai fossili.** — *Atti Acc. Gioenia di Sc. Nat. in Catania* — Serie V., Vol. XI. Pag. 30, con 3 figure nel testo.

In attesa di poter pubblicare i risultati di uno studio geologico sul M. Pisano, l'A. in questa memoria, polemizzando col Lotti e col De Stefani, riporta le ragioni stratigrafiche e litolo-

giche che convalidano l'età wealdiana del Verrucano tipico di detta località, che egli aveva già desunta in base ai referti paleontologici, a proposito dei quali fa notare come l'osservazione del Lotti circa la frequenza del fatto di aversi fossili di tipo mesozoico in terreni carboniferi e permiani, nel caso presente non abbia valore poichè tutti indistintamente i resti, sia vegetali che animali, sono di tipo wealdiano e non hanno nessuna rispondenza negli strati carboniferi marini dell'Elba, di Iano e di altre località italiane. E l'A. qui accenna come l'*Anisocardia verrucana* Fuc. già da lui descritta, debba riportarsi probabilmente ad una *Gryphaea* e l'esemplare già riferito con dubbio alla *Cyrena mactroides* Rmr. sia in realtà un *Inoceramus* che chiama *I. verrucanus*, somigliante alquanto all'*I. neocomiensis* d'Orb., e moltissimo all'*I. cuneiformis* d'Orb. di età un poco più recente.

Ponendo in rilievo il contrasto tra le vedute dei suoi due oppositori (poichè mentre da una parte il De-Stefani, d'accordo coll'A. dichiara inesistente il carreggiamento o meglio l'intrusione del cosiddetto verrucano tra le formazioni titoniche invocata dal Lotti, dall'altra sostiene che le puddinghe del verrucano della Verruca sono sottoposte agli scisti con flora antracolitica della Valle del Guappero di modo che non possono essere wealdiane, mentre il Lotti si accorda coll'A. per ritenerle sovrapposte a quegli scisti), dimostra ripartendo numerose osservazioni e la serie completa dei terreni nel M. Pisano e nei monti di Oltre Serchio, come il detto carreggiamento non possa ammettersi. A torto il Lotti ritiene titonici sia i diaspri sottostanti come quelli sovrastanti al verrucano, che sarebbe in certo modo iniettato secondo un piano di stratificazione della detta formazione. I diaspri che stanno al di sotto sono certamente del Giurassico sup., ma quelli sovrastanti sono collegati in modo intimo ai calcari maiolica e debbono ritenersi neocomiani.

In realtà la formazione verrucana (che l'A. ritiene ben distinta da quella profonda a flora antracolitica della Valle del Guappero) si è depositata nel wealdiano trasgressivamente sulle formazioni paleozoiche e mesozoiche, precedentemente emerse ed erose. Essa si depose, anche fuori del M. Pisano, di preferenza al fondo delle valli primitive, generalmente occupate da scisti

antichi e raramente sopra le elevazioni costituite da calcari triasici o liassici, rimaste come isolotti più o meno subacquei, alla base dei quali essa, insieme colle successive formazioni, acquistò l'apparente sottomissione stratigrafica a quei calcari secondari che talora gli saranno stati anche sospinti o scivolati sopra. Barriere dovettero isolare più o meno i vari bacini; a queste varie e strane condizioni di sedimentazione si debbono le strane condizioni che esso ora presenta, analogamente al Welden tipico.

La successione stratigrafica è ovunque data, in modo fisso ed immutabile, da Verrucano (complesso roccioso molto caratteristico e litologicamente identico al cosiddetto pseudoverrucano cretaceo del Lotti), poi da scisti argillosi rossi con diaspri a radiolari e da calcari cavernosi, che l'A. riferisce ad un costante livello e precisamente al neocomiano medio.

Numerosi lembi intermediari, in evidente trasgressione sul Lias, collegano il Verrucano della parte settentrionale del M. Pisano con netta posizione wealdiana a quello della parte meridionale, che apparentemente sembra sottoposto al mesozoico, ma contiene però fossili wealdiani e mostrano l'unicità della formazione.

M. ANELLI.

MARIANI E. — **Dal Monte Generoso ai Corni di Canzo.** — Osservazioni geologiche. — *Rivista di Scienze Naturali* « *Natura* ». Vol. IX pag. 61-79 con 4 figure nel testo. Pavia 1918.

È un lavoro d'indole generale, il cui scopo è quello di ricordare alcune delle principali e più note caratteristiche geologiche della regione prealpina compresa tra il lago di Lecco ed il ramo Porlezza — Capolago del lago di Lugano, nella quale il M. Generoso e i Corni di Canzo formano i due rilievi più importanti. Descritta a grandi linee la morfologia e la tettonica (le principali dislocazioni sono abbozzate in una cartina topografica), viene ricordata la serie di terreni: I termini inferiori del trias compaiono solo in una stretta zona occidentale, mentre i due piani superiori (*dolomia principale* e *retico*), ben noti per le loro

importanti faune, sono largamente sviluppati nella regione orientale; segue il lias inferiore (hettangiano e sinemuriano riccamente fossilifero, a cui spettano prevalentemente le formazioni sedimentarie di tutto il territorio studiato) ricoperto regolarmente dal lias medio e superiore e dalla serie dei terreni giuresi e cretacei poco potenti.

Degni di menzione sono i lembi di argille fossilifere plioceniche di Balerna. Il giacimento fillitifero di Cadenabbia per l'A. sarebbe da riferirsi all'ultimo periodo interglaciale.

Da ultimo vengono ricordate le numerose grotte ben note anche paleontologicamente, e vien fatto cenno dell'irregolare regime idrografico superficiale e sotterraneo in relazione colle grandi masse calcaree fratturate, in cui compaiono numerose le sorgenti intermittenti.

M. ANELLI.

NOVARESE V. — L'Autuniano in Sardegna. — *Boll. Soc. geol. it.* XXXVI, 2-3, pag. 88.

L'A. ha avuto dall'Ing. Sartori alcuni esemplari di filliti del Permocarbonifero sardo. Da Seui proviene un esemplare che indubbiamente è una *Walchia piniformis*; pertanto il giacimento di Seui apparterrebbe alla base del Permico, Autuniano, trasgressivo sulle grandi pieghe del paleozoico più antico.

V.

PORTIS A. — Il rinvenimento di *Ovis antiqua* Pommerol in territorio di Roma — *Boll. Soc. Geol. It.* Vol. XXXVI, fasc. 2-3 pag. 223-322, con 1 tav. - Roma 1918.

Viene studiato in questo lavoro un cranio mancante della regione facciale di un grosso ruminante cavicorne a enormi caviglie cornigere, che fanno supporre per le corna propriamente dette una lunghezza di circa due metri; tale resto venne acquistato dall'Istituto geologico universitario di Roma presso un operaio ter-

razziere che asseriva d'averlo trovato in una cava di sbancamento nei dintorni della Magliana. Con abbondanza d'argomenti l'A. dimostra che si tratta di un vero fossile proveniente da qualche lembo di quelle formazioni di acque dolci palustri sovrastanti alle pozzolane grigie del pliocene superiore, lembo che in questi ultimi anni andò soggetto a demolizione.

Passati in rassegna tutti i principali generi di nove tra le dieci sottofamiglie dei *Cavicornia* senza trovarne uno a cui si adattasse il fossile della Magliana, ha da ultimo proceduto con lo stesso metodo di esclusioni ragionate comparative per i singoli generi della sottofamiglia ultima o *Caprinae*, venendo alla conclusione che non possa che appartenere al genere *Ovis* L. e più specialmente ad *O. antiqua* Pomm.

Tale specie, spiccatamente cromeriana, che ha assorbito in sinonimia *O. argaloides* Nehring e *Capra Rozeti* Pomel del pleistocene europeo, e che potrebbe esser ritenuta progenitrice comune degli attualmente viventi nella regione Asiatica *O. ammon* L., *O. Vignei* Blyth e *O. Poloi*, possedette una amplissima area europea di distribuzione estendendosi dall'Inghilterra e dall'Europa occidentale sino agli estremi confini orientali della Moravia: l'attuale rinvenimento del fossile romano viene a prolungare notevolmente questa area verso sud.

E poichè in Asia non sono stati rinvenuti rappresentanti fossili delle grandi specie di *Ovis* attualmente indigene dell'Asia di questa regione, specie che offrono notevoli relazioni di parentela colla *O. antiqua* del Cromeriano europeo, l'A. si domanda se la ipotesi generalmente ammessa di introduzione della grande fauna mammologica europea dall'Asia non sarebbe invertibile, almeno per la specie in questione, nel senso di veder questa dapprima svilupparsi nell'Europa e poi migrare, modificandosi, verso oriente per diventare la progenitrice delle grandi specie attuali asiatiche.

La distribuzione geografica di *Innuus innuus* L., di *Capra cylindricornis* Blyth, di *C. sibirica* Meyer e dei loro ascendenti fossili verrebbe in appoggio a questo modo di vedere.

Comunque sia, resta osservato che *Ovis antiqua*, esclusivamente cromeriana in tutti i giacimenti europei, è stata rinvenuta

nel suolo di Roma in un giacimento che per posizione stratigrafica, per concordante sovrapiacenza a livelli ben conosciuti e di età pliocenica - superiore ben definita, deve venir considerato come coevo dei Forest-beds di Cromer.

M. ANELLI.

SCALIA S. — Sulla fauna degli strati a *Spirigera trigonella* Schloth. sp. della Val di Sinello, presso Camposilvano, in Vallarsa (Trentino meridionale). *Boll. Soc. Geolog. It.* vol. XXXVI (1917).

L'A., chiamato alle armi ed inviato al comando di una Centuria in Vallarsa, dopo una serie di ricerche, ha potuto metter le mani in V. di Sinello sopra un ricchissimo sciame di fossili, come sogliono trovarsi a vari livelli nella formazione dei calcari nucleati del Muschelkalk inferiore delle Alpi, per solito assai scarsamente fossiliferi. Questa interessante e ricca fauna virgloriana era sfuggita alle ricerche dei geologi austriaci, compresi quelli della k. k. geolog. Reichsanstalt, che fecero il rilievo geologico di quella regione.

Nella presente nota preliminare l'A. si limita a dare un elenco provvisorio dei fossili determinati con sicurezza, tralasciando le forme dubbie o nuove, eccettuata una *Gervillia*, a cui dà il nome di *G. Vallarsae-gloriosae*. Nell'elenco figurano 51 forme (1 briozoo, 4 echinodermi, 1 verme, 6 brachiopodi 36 lamellibranchi, 3 gasteropodi).

Alla parte superiore dei depositi fossiliferi, che si distinguono facilmente nella formazione dei calcari nucleati, perchè vi abbondano le marne verdi grigiastre, i calcari marnosi simili al Wellenkalk alternano con banchi di calcari grigi, compatti, a liste e noduli di selce nera, talora zeppi di fossili.

M. ANELLI.

SULLA PRESENZA DEL KELLOWIANO INFERIORE
(ZONA CON MACROCEPHALITES MACROCEPHALUS SCHLOTH. SP.)
NELL'ISOLA DI FAVIGNANA

NOTA DI MARIANO GEMMELLARO

La ripida catena di colline che attraversa da N. a S. l'isola di Favignana, da Punta Faraglione a Pizzo Moschitto, costituendo lo spartiacque tra le regioni pianeggianti quaternarie, « La Piana » e « Il Bosco », è formata in alto da calcari con crinoidi del Lias medio, i quali poggiano, con direzione E.-O. ed inclinazione a S., sopra calcare cristallino del Lias inferiore (1).

Allo estremo settentrionale della catena, cioè alla Punta Faraglione, compaiono sotto il calcare cristallino delle dolomie che il Baldacci ha ritenuto probabilmente triassiche. Sono lieto di poter confermare il riferimento al Trias superiore di tali dolomie, tra le quali ho potuto constatare la presenza di un fascio di strati calcarei con liste e noduli di selce, talchè, per analogia con gli altri sedimenti triassici della Sicilia occidentale, non può aversi dubbio sull'età del complesso.

I calcari con crinoidi del Lias medio, identici a quelli del Monte S. Giuliano (Erice) presso Trapani, si prolungano fino all'estremità meridionale della catena, ove formano il piccolo rilievo detto Pizzo Moschitto.

Fra questo e la costa, passa una mulattiera che allaccia le regioni « La Piana » e « Il Bosco ». Questa via, nella località detta « Casa di Guardia », incontra un fascio di strati fossiliferi, nell'assieme poco potenti, i quali poggiano con leggiera discordanza angolare su quelli del Lias medio di Pizzo Moschitto.

Tali strati, costituiti da un calcare di color giallo ocraceo a volte tendente al carneo, con struttura non uniforme, or grossolanamente cristallina, or quasi terrosa (2), sono diretti da E. ad O. e pendono di circa 30° a S., immergendosi in mare.

(1) BALDACCÌ L. — *Descrizione geologica dell'isola di Sicilia*, p. 187, Roma, 1886.

(2) Com'è noto, calcari identici a questi descritti si rinvennero in Sicilia molto fossiliferi alla *Rocca chi parra*, presso Calatafimi. (GEMMELLARO G. G. — *Sopra alcune faune giuresi e liasiche della Sicilia*, Mon. I, *Sopra i cefalopodi della zona con Stephanoceras macrocephalum Schloth. della Rocca chi parra, presso Calatafimi, provincia di Trapani*, Palermo, 1872-82). — Sempre in Sicilia, al M. Rasella, tra Marineo e Piana dei Greci (BALDACCÌ - *op. cit.* pag. 66) esistono anche calcari simili, compresi tra gli scisti silicei del Lias superiore ed il Malin; in essi non sono mai stati rinvenuti fossili.

In essi, nella detta località « Casa di Guardia » ho rinvenuti i fossili qui appresso indicati, i quali si conservano nelle collezioni del Museo geologico della R. Università di Palermo:

Rhynchonella varians Schloth.

» *Wöhneri* Di-Stef.

» (*Acantothyris*) *myriacantha* E. Desl.

Waldheimia (*Aulacothyris*) *pala* de Buch.

» (*Zeilleria*) *aegusina* n. sp.

Specie vicina alla *Waldheimia* (*Zeilleria*) *lagenalis* Schloth. (1) dalla quale però differisce per essere più breve, meno attenuata avanti e meno bruscamente troncata al margine frontale. La commessura della valve è retta, l'apice è piccolo, molto ricurvo; il forame è piccolissimo e rotondo.

Terebratula *dorsoplicata* Suess.

» *sphaeroidalis* Sow.

» *erycina* G. G. Gemm.

Lima *duplicata* Sow. sp.

» (*Plagiostoma*) *Cassandra* Di-Stef.

Pholadomya *Murchisoni* Sow.

» *Escheri* Ag.

Pleurotomaria *scalaris* E. Desl.

Nautilus *calloviensis* Opp.

» cfr. *Duilii* G. G. Gemm.

Phylloceras *euphyllum* Neum.

» *Kunthi* Neum.

» *mediterraneum* Neum.

» *disputabile* Zitt.

» *isomorphum* G. G. Gemm.

Sowerbyceras *transiens* Pomp.

Lytoceras *adeloides* Kud. sp.

Oppelia *subcostaria* Opp. sp.

» *Neumayri* G. G. Gemm.

» *pherolopha* G. G. Gemm.

» *flector* Wag.

Oecotraustes *conjungens* Mayer sp.

Hecticoceras *hecticum* Rein. sp.

Haploceras *psilodiscum* Schlonb. sp.

(1) DESLONGCHAMPS E. E. — *Paléontologie Française - Terrain jurassique*, T. VI, *Brachio-*
podes, pag. 451, tav. 127, 128, Paris, 1862.

- Sphaeroceras bullatum* d' Orb. sp.
 » *microstoma* d' Orb. sp.
Macrocephalites macrocephalus Schloth. sp.
 » *tumidus* Rein. sp.
Kepplerites Gowerianus Sow. sp.
Perisphinctes Moorei Opp. sp.
 » *sub-bakeriae* d' Orb. sp.
 » *Recuperoi* G. G. Gemm.
 » *Caroli* G. G. Gemm.
 » *leptus* G. G. Gemm.
Proplanulites Koenigi Sow. sp.
Atractites Di-Stefanoi n. sp.

Specie abbondantissima, di grandi dimensioni, del tipo della triasica *Atractites alveolaris*. Quenst. sp. (1) dalla quale si distingue per la minore conicità del fragmocono.

Belemnites subhastatus Zieten.

Tra i cefalopodi compresi nel superiore elenco, osservo, pria d' ogni altro, l'abbondanza delle ammoniti caratteristiche della Zona con *Macrocephalites macrocephalus* Schloth. sp. (*Hecticoceras hecticum*, *Sphaeroceras bullatum*, *Macrocephalites macrocephalus*, *Macr. tumidus*, *Kepplerites Gowerianus*, *Proplanulites Koenigi*, etc.).

Mancano invece le specie proprie del superiore orizzonte con *Reineckeia anceps* Rein. sp.

Tra i brachiopodi poi, noto la presenza della *Rhynchonella Wähneri* Di-Stef., e della *Terebratula ericyna* G. G. Gemm., forme molto diffuse nei più antichi sedimenti della Oolite inferiore di Sicilia (2), non ancor note nel Kellowiano; nonchè quella della *Terebratula sphaeroidalis* Sow. sp., raramente segnalata in tale terreno (3).

Da questo concludo che gli strati di color giallo ocraceo di « Casa di Guardia » in Favignana, debbono riferirsi al Kellowiano inferiore, e

(1) QUENSTEDT. A. — *Petrefactenkunde Deutschlands*, vol. I, *Cephalopoden*, pag. 476, tav. 31, fig. 6, Tübingen, 1846-49.

(2) GEMMELLARO G. G. — *Sopra alcune faune giuinesi e liasiche della Sicilia*, Mon. V, *Sopra alcuni fossili della zona con Posidonomya alpina* Gras di Sicilia, pag. 151, tav. xx, fig. 6-7, Palermo, 1872-82.

DI STEFANO G. — *Ueber die Brachiopoden des Unterooolites von Monte San Giuliano bei Trapani (Sicilien)*, pag. 734, tav. XIV, fig. 16 e tav. XV, fig. 1-7, Jahrbuch d. k. k. geol. Reichsans., vol. 34, fasc. 4, Vienna, 1884.

(3) PARONA C. F. ET BONARELLI G. — *Sur la faune du Callovien inférieur (Chanasien) de Savoie*, pag. 58, tav. I, fig. 2-3, Mém. d. l'Ac. de Savoie, sér. IV, vol. VI, Chambéry, 1895.

precisamente alla Zona con *Macrocephalites macrocephalus* Schloth. sp., al pari di quelli simili della « Rocca chi parra » presso Calatafimi, la cui fauna fu già illustrata da G. G. Gemmellaro (1).

(1) GEMMELLARO G. G. — *Sopra alcune faune giuresi e liasiche della Sicilia*, Mon. I, *Sopra i cefalopodi della zona con Stephanoceras macrocephalum Schloth. sp. della Rocca chi parra, presso Calatafimi*, Palermo, 1872-82.

UNICITÀ DEL PHILUM UMANO CON PLURALITÀ DEI CENTRI SPECIFICI

NOTA DI V. GIUFFRIDA-RUGGERI

Poichè, evidentemente, deve esserci stata un'epoca in cui non esistevano Hominidae, è importante vedere come si risolve il passaggio dai Pro-Hominidae agli Hominidae. La soluzione più infantile del quesito è quella di prolungare indietro gli attuali differenziamenti, come si faceva da CARLO VOGT e poi, in Germania, da qualche altro meno illustre polifiletista: il prolungamento a ritroso farebbe di alcune razze umane i nipoti di Orangoidi, di altre razze umane i nipoti di Scimpansoidi, ecc., come ultimamente senza alcun successo ha sostenuto il KLAATSCH (1). Questa povertà intellettuale non può riflettere la povertà della natura, e tutti sentono che è uno schema troppo impari alla realtà: così la teoria « panantropoide » è caduta, ma non vuol dire che non sia sempre per risorgere. I soliti confronti che hanno fatto presa su questo o quello ritorneranno come idee fisse, sulle quali si gira per indigenza mentale.

Il polifiletismo attuale, che salta i Simiidae, non ha ancora trovato i nomi, cui attaccare i molti phila, che restano sospesi nel vuoto; non sa neanche « se esistano aggruppamenti di Primati paralleli a quelli stabiliti nella umanità » (2); è semplicemente uno *stato d'animo*, una vaga aspirazione di collegare le differenziazioni umane e quelle della « sfera anatomo-zoologica »: non avendo alcuna consistenza non si può neanche combatterlo. Il fatto più saliente di quest'ultima fase in Italia è stato che in base alle scoperte dell'AMEGHINO si pretendeva « doveroso » di diventare polifiletisti: quest'argomentazione non ha rialzato molto il prestigio del polifiletismo, e tanto meno guadagnato alcun proselite.

(1) Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *L'uomo mousteriano e l'ipotesi panantropoide*. Riv. d'Italia XIV, 1911, fasc. VIII, dove si trova riferita anche la critica pubblicata dal KEITH in « Nature », 1911, pp. 508-510.

(2) Così scrive il SERA (« Giorn. per la Morf. ecc. », 1917, p. 133), il quale vorrebbe che un monofiletista, il prof. KEITH, si occupasse di « verificare la concezione polifiletica »: speriamo che se ne voglia occupare lui stesso, essendo per lui più doveroso di giustificare le sue convinzioni o preferenze polifiletistiche.

In mancanza di altra dimostrazione (1) noi teniamo ancora alla concezione che l'uomo è monofiletico, come spiega il prof. LULL (2) dicendo: « that is, derived from a single prehuman species, and there is no reason to believe otherwise ». La questione del passaggio dai Pro-Hominidae agli Hominidae è posta dal LULL nel modo seguente.

All'epoca in cui non esistevano Hominidae le condizioni geologiche erano alquanto diverse dalle attuali. Il LULL crede che allora sia avvenuta la grande elevazione continentale dell'Imalaia, la cui conseguenza climatica è stata un incremento dell'aridità, specialmente a nord della grande catena. Una zona enorme ha cessato di trovarsi in condizioni climatiche tropicali, con una diminuzione corrispondente di aree intensamente boschive. Non si tratta dell'incendio delle foreste di qualche isola per eruzioni vulcaniche, come immaginava il MANOUVRIER per spiegare il passaggio dalla vita arborea alla terrestre, ma di un fenomeno naturale su una scala molto più vasta.

Per quanto sia da ammettere che ogni animale vada in cerca del suo ambiente, si può essere determinata gradatamente una condizione di ambiente, la quale da una parte portava all'estinzione dei vecchi abitatori delle

(1) La grossa memoria del SERA, « *La testimonianza dei fossili di antropomorfi per la questione dell'origine dell'uomo*. Atti Soc. Ital. Sc. Nat., LVI, 1917, » potrebbe essere sottoscritta da qualunque monofiletista. Quando il S. dice (p. 120): « non si può dedurre senz'altro dalla somiglianza generale dei denti di tutte le razze umane una comunanza di origine per tutti gli uomini », bisogna aggiungere, naturalmente, che tanto meno si può dedurre la non comunanza di origine, sebbene la predilezione del S. sia per la non comunanza; ma allora perchè parla (p. 108, per es.) di « phylum umano », e del « predecessore » di Homo? Mi pare che i polifiletisti dovrebbero adoperare il plurale, e lasciare il singolare ai monofiletisti.

L'ipotesi polifiletistica del S. è che « un dato gruppo umano da una parte e un dato antropomorfo dall'altra » siano associati a un tipo primitivo comune (p. 121), associazione che — spregiudicatamente, come dice il S. — appare del tutto gratuita: certamente non è neanche per il S. rivestita del carattere di necessità. Il S. stesso riconosce che « i denti costituiscono un documento piuttosto magro per la loro stessa natura per la decisione delle questioni filogenetiche più grosse » (p. 121). Lo stesso dice presso a poco per la mandibola (p. 141).

E allora? Non si potrebbe aspettare ad enunciare l'ipotesi quando vi fossero documenti piuttosto sostanziosi? Questi che sarebbero i buoi per tirare il carro del polifiletismo sinora non sono apparsi: è apparso il carro, ma chi lo tira? Il femore di Eppelsheim anche per il S. non basta (p. 86), e certamente non saremo noi a credere il contrario, anche se volessimo ammettere che l'uomo europeo (*sic*) sia apparso alla fine del miocene (p. 119). Il piccante della questione è che in nessun punto della memoria del S. è detto *perché* egli sia polifiletista. Egli dà una grande importanza al forte sviluppo del sistema nervoso centrale (p. 127), il che è giustissimo; ma forse che tale sviluppo è contrario al monofiletismo? Infatti il S. non dà neanche le ragioni per le quali rifugge dal monofiletismo: il dire che è probabile che i phyla umani siano molteplici (p. 125), non basta, se non si può dire *perché* « è probabile ». Come ho detto — con qualche riserva che si può fare da chi conosce l'antropologia etnica — la memoria potrebbe essere sottoscritta da qualunque monofiletista, tanto è poco dimostrativa in senso contrario: il che è molto fausto per il monofiletismo, dato lo stato d'animo del S. e le risorse non piccole del suo ingegno versatile.

(2) LULL (R. S.), *Organic Evolution*, New York, 1917, p. 684.

selye, dall'altra favoriva la sopravvivenza di alcuni mutanti in via di divenire bipedi terrestri. Una volta sul terreno, un rapido rimaneggiamento del tipo fisico in vista del nuovo adattamento avrebbe dato origine a *Homo*. Il GREGORY dice appunto per il cambiamento di struttura onde si originarono gli Hominidae: « non è improbabile che durante un profondo cambiamento delle abitudini di vita l'evoluzione talora proceda più rapidamente che nei casi più comuni in cui si tratta di adattamenti progressivi ininterrotti, i quali procedono in una sola direzione » (1). Del resto è ovvio che non si avevano ancora le eccessive specializzazioni arboricole degli antropomorfi successivi, e quindi il cambiamento non deve immaginarsi così grande come potrebbe essere per l'orango o per il gorilla: secondo il WOOD JONES moltissimo era già acquistato, poichè l'antenato umano già *camminava sugli alberi*, anzi l'uomo stesso: « he and his forebears climbed and walked about the branches of the trees » (2). Egli descrive la capacità di aggrapparsi fortemente che hanno i neonati e piccoli bambini, la quale sarebbe « an obvious arboreal adaptation of the human baby..... the survival of the grip which enabled it to cling to its mother, and to the branches of its arboreal home » (3). In breve si può dire che tutte le caratteristiche umane sono proiettate nel passato, in quell'ipotetico stock « humanoid », il quale « può aver avuto precocissimi rappresentanti nella fauna mammale ».

Quest'idea di risalire molto indietro sino allo stock basale primatoide, evitando il trasformismo, non è nuova: io stesso ne diedi un largo riassunto molti anni fa (4), quando pareva che fosse giustificato aderire alle nuove idee antilamarkiane, le quali adesso non mi sembrano più molto convincenti. Neanche mi persuade molto che lo stock umano, o umanoide, sia stato preservato dalla specializzazione grazie alla sua dieta onnivora (5). Se questo philum di onnivori fosse sempre esistito, il quale certamente doveva essere riconoscibile all'apparato dentario, non è eccessivo supporre che avremmo già avuto qualche documento fossile meno tardivo di Mauer, che appartiene soltanto al secondo interglaciale. Invece tutti i fossili di Primati superiori che si sono avuti dagli strati geologici — e oramai il numero di denti e frammenti di mandibole è rilevante — indicano la dieta frugivora.

(1) GREGORY (W. K.), *Studies on the Evolution of the Primates*. Parte II. — *Phylogeny of Recent and Extinct Anthropoids with Special Reference to the Origin of Man*. Bull. Ann. Mus. Nat. Hist., Vol. XXXV, 1916, art. XIX, p. 242.

(2) JONES (F. Wood), *Arboreal Man*, London, 1916, p. 224.

(3) *Ibid.* p. 206.

(4) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Il Pithecanthropus erectus e l'origine della specie umana*. — Riv. di Scienza (Scientia), Ann. I, 1907, Vol. II, N. IV.

(5) JONES (F. Wood), *Op. cit.*, p. 213.

Scartando l'eccessivo preadattamento sostenuto dal WOOD JONES, possiamo considerare con fiducia come primo caposaldo che i Pro-Hominidae erano frugivori, sino a prova contraria, e che gli Hominidae invece erano onnivori. Allora — ritornando all'ipotesi del LULL — il cambiamento ambientale giustifica il passaggio alla dieta onnivora. Questa ipotesi si accorda con il concetto che ha il GREGORY dei Pro-Hominidae e degli Hominidae. I primi sono « Antropoidi catarrini semieretti, senza coda, con membra corte e grosse mascelle »: essi appartengono al Miocene superiore (1); essendo antropoidi sono confinati nelle regioni delle foreste. Invece *Homo* è « onnivoro, interamente terrestre, eretto, bipede e corridore (cursorial), soprattutto abitante di regioni aperte » (2).

Il secondo caposaldo è la differente distribuzione geografica che deve risultare, date tali definizioni, a causa della netta separazione che il diaframma dell'Imalaia stabilisce fra l'habitat boschivo e quello delle regioni aperte. A partire dal Pliocene tutta la regione delle foreste a sud dell'Imalaia resta come habitat dei Simiidae; agli Hominidae appartengono le lande dell'immenso altipiano dell'Asia Centrale, secondo l'ipotesi del LULL; ma, come animali adatti alle incursioni, si può loro assegnare in secondo tempo tutta l'Eurasia — la parte non boschiva sempre — a nord dell'Imalaia. Il deterioramento delle armi naturali di difesa indica che l'ambiente non esigeva una lotta fisica, come si ha fra gli abitatori della giungla, potendo essere sufficienti le risorse dell'intelletto. Certo l'Asia centrale non avrà presentato quelle condizioni ideali di sicurezza, che lo SCHÖTENSACK vedeva nell'Australia, ma tutto sommato forse sarà stata un ambiente più fattivo, suscitando uno stato di difesa intelligente, che essendo attiva e vigile non era nè disperata nè diuturna.

Possiamo vedere subito l'utilità di questi concetti geonemici, valutando la predizione che ha fatto ultimamente il prof. OSBORN, quando ha scritto: « It is possible that within the next decade one or more of the tertiary ancestors of man may be discovered in northern India among the foot-hills known as the Siwaliks » (3). La catena dei Siwalik, parallela all'Imalaia ma poco elevata, è la terra classica degli antropomorfi fossili asiatici, si potrebbe dire il loro habitat di predilezione, il che esclude che possa essere stato anche prediletto dagli Hominidae. Dal momento che Simiidae e Hominidae non potevano aver l'habitat comune per la ragione che le foreste convenivano soltanto ai primi, la speranza dell'OSBORN ci

(1) GREGORY (W. K.), Op. cit., p. 327.

(2) *Ibid.*, p. 277.

(3) OSBORN (H. Fairfield). *Men of the Old Stone Age*, 2ª ediz. New. York, 1916, p. 511.

sembra geograficamente male collocata. Nel Quaternario si può ammettere che *Homo* abbia già potuto iniziare quel dominio della natura, per cui qualunque ambiente non sarebbe stato più proibitivo per lui, ma nel Terziario la convivenza di antropomorfi e di uomini ci sembra poco probabile; tanto meno crediamo che, i primi abbiano potuto offrire qualche protezione ai secondi, come pure è stato immaginato, e fraternamente occuparsi del loro sviluppo, ogni antropomorfo avendo sotto le sue cure un dato gruppo di Hominidae. Il SERA crede impossibile che forme inermi affatto potessero conservarsi sul suolo terrestre senza gli antropomorfi che prepararono e crearono a poco a poco l'ambiente umano (1); invece un nuovo polifiletista, il WOOD JONES, dà gli Hominidae come esistenti anteriormente ai Simiidae (2). A noi sembra semplicemente che Hominidae e Simiidae siano evoluti senza alcuna interferenza.

*
* *

Vogliamo qui accennare al caso del *Sivapithecus indicus*, il quale, provenendo appunto dai monti Sivalik, ha rischiato di passare per Hominida, il che avrebbe realizzato subito la speranza dell'OSBORN. Quando il PILGRIM annunciò questa sua scoperta di un Hominida terziario, io scrissi subito in una recensione (3) del lavoro gentilmente inviatomi dall'autore, che *Sivapithecus* non mi sembrava effettivamente così distinto da *Paleopithecus* da poter entrare in un'altra famiglia, nella famiglia Hominidae: vedo con piacere che il più autorevole conoscitore di fossili scimmieschi ha dato uguale giudizio (4). La ricostruzione della mandibola fatta dal PILGRIM è risultata inesatta, troppo corta alla sinfisi, coi canini situati troppo internamente rispetto ai premolari, evidentemente per il preconetto di avvicinarla alla mandibola di *Homo*. Invece la ricostruzione fatta dal GREGORY (5) mostra piuttosto la sua rassomiglianza con la mandibola dell'orango: è una ricostruzione molto più verosimile, e enormemente diversa da quella del PILGRIM, specialmente nella disposizione dell'arcata dentaria, la quale il GREGORY ha disposto su due linee parallele come negli antropoidi e il PILGRIM invece su una curva parabolica come nell'uomo. A parte questo — che rientra in quel campo di arbitrio nel quale si pone sempre chi ricostruisce troppo più di ciò che possiede — meno si può perdonare il fatto che, essendo quasi tutto lo studio del PILGRIM fondato sui denti, il GREGORY in-

(1) SERA (G. L.), *La testimonianza ecc.*, loc. cit., pp. 124-127.

(2) JONES (F. Wood), *The Problem of Man's Ancestry*, London, 1918, pp. 34, 39.

(3) PILGRIM (G. E.), *New Sivalik Primates and their Bearing on the Question of the Evolution of Man and the Anthropoidea*. Records of the Geolog. Surv. of India, XLV, 1915, Parte I, pp. 1-74, pls. 1-4. — Vedi recens. in « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XLV, 1915, pp. 202-203.

(4) GREGORY (W. K.), *Op. cit.*, p. 301.

(5) *Ibid.*, p. 289, fig. 14, A e p. 291, fig. 16 A.

vece viene alla conclusione che i denti stessi sono molto differenti da quelli di Mauer, di Krapina « or any other known human types ». Il SERA addirittura afferma che la corona dei molari, anzichè avere aspetto umano, come crede il PILGRIM, ha aspetto ceboide (1). Tutto ciò non è molto edificante per riguardo all'attendibilità che meritano gli schemi filetici fondati sullo studio dei denti.

Ad ogni modo è molto significativo il fatto che diversi naturalisti, senza sapere l'uno dell'altro, sono venuti alla stessa conclusione che *Sivapithecus* è un antropomorfo schietto. Il SERA trova in esso 9 caratteri certamente antropoidici e nessun carattere esclusivamente e sicuramente umano; trova anche delle note ceboidi, le quali indicano il precoce distacco dal phylum generale, quando questo ancora possedeva caratteristiche platirrinoidi: ritiene inoltre che lo spazio anteriore destinato alla lingua e ai suoi movimenti doveva essere assai limitato trasversalmente, il che conferma la nuova ricostruzione del GREGORY. Questa anche nel profilo appare molto più corretta che quella del PILGRIM, in cui la linea di profilo è anteriormente rappresentata dal canino, ciò che veramente non è nè umano nè scimmiesco, dovendo invece gl'incisivi sempre essere alquanto visibili anteriormente al canino. Il quale poi è così fortemente sviluppato che esclude quella « selezione neuropsichica, » come dice il SERA, onde tutta la *fabrica corporis* dell'uomo riceve un'impronta non equivoca.

Che dire adesso della pretesa del PILGRIM, il quale in base alla lunghezza della sinfisi mandibolare era giunto al polifiletismo? In un phylum egli mette le pretesi sinfisi corte, in un altro le pretesi sinfisi lunghe: si ha così un phylum composto da *Sivapithecus*, *Pithecanthropus*, *Homo sapiens*, e un altro composto da *H. heidelbergensis* (2), *Eoanthropus* e *H. neanderthalensis*. Quanto sia arbitrario questo polifiletismo risulta dal fatto che del primo phylum non conosciamo la sinfisi di *Sivapithecus* e ci manca completamente la mandibola di *Pithecanthropus*; del secondo phylum, ignoriamo ugualmente la sinfisi di *Eoanthropus*, perchè il frammento di Piltdown non arriva alla linea mediana, e del resto dai più competenti è adesso ascritto a un *Troglodytes* (*Pan vetus*, Mill.), senza dire che è tutt'altro che somigliante alla mandibola di Mauer. È il caso di esclamare, con quanto poco criterio si sostiene il polifiletismo! Tuttavia il prof. SERGI loda il PILGRIM per il suo polifiletismo, criticandone le incongruenze per la sinfisi (3); l'idea generale è buona, soltanto l'*ubi consistam* fa difetto; così il SERGI, per il quale

(1) SERA (G. L.), *Un preteso Hominida miocenico: Sivapithecus indicus* Natura. Riv. di sc. natur., VIII, 1917, p. 172; e in « Giorn. per la Morf. ecc. », 1917, fasc. 1, p. 54.

(2) Questo veramente non figura nell'albero politico, ma è menzionato nel testo, a p. 59.

(3) SERGI (G.), *Problemi di Scienza contemporanea*. Torino, 1916, pp. 131-132.

Sivapithecus è un antropoide, incita il neofita a saltare i Simiidae. In tal caso tutte le difficoltà si appianano, ma il lavoro del PILGRIM diventa inutile: ritorniamo al polifiletismo unicamente verbale, atto di fede o stato d'animo, ma nulla di concreto. Il PILGRIM non saprà più dove attaccare i suoi phila, come non lo sa il SERGI. Le specie umane fossili non conducono molto lontano: esse non implicano nulla contro il monofiletismo (1); ognuno capisce che l'unicità del phylum s'intende *preumana* per definizione, come abbiamo detto in principio di questo scritto.

Qui è opportuno uno schiarimento.

Altra volta (2) ho chiamato con l'OSBORN « Polifiletismo » la formazione di linee, parallele o divergenti (ROSA), provenienti da origine unica, e ho detto che in questo senso ero anch'io polifiletista; ma nè il SERGI nè il SERA intendono il polifiletismo entro l'ambito umano, bensì — e forse è preferibile come terminologia — *oltre l'ambito umano*. Così per maggiore chiarezza ho preferito lasciar che si chiami polifiletismo quella che il SERGI chiama « teoria delle origini delle forme organiche a gruppi, chiamati stirpi, composte di rami o phyla, dello stesso tipo, ma con caratteri propri che li separano gli uni dagli altri » (3). Egli stesso riconosce che ciò è differente dal polifiletismo dell'OSBORN, rispetto al quale si può chiamare ultrapolifiletismo. Contro questa teoria è molto caustica la critica che il GREGORY rivolge agli investigatori « who expect very remote ancestors to foreshadow all the characters of their specialized descendants, and who, not finding such ancestors, make every group indefinitely polyphyletic and push all phyletic lines backward as nearly parallel lines meeting only at excessively remote periods. » (4). Noi siamo perfettamente d'accordo col GREGORY, il quale sostiene che « natural families perhaps usually arise, from a single genus or from closely allied genera » (5). Gli Hominidae sono una famiglia tipicamente omogenea, sia nel rispetto fisiologico (Hominidae attuali) che nel rispetto anatomico (Hominidae attuali ed estinti); quindi ad essa, meno che ad altra famiglia, possono applicarsi le divagazioni polifiletiche.

(1) Meno ancora si comprende quali vantaggi si aspettino i polifiletisti dal riconoscimento, che essi domandano a gran voce, di varie specie umane viventi (e quindi gli attacchi al KEITH, che conducono in mirabile concordia il SERGI e il SERA): posso assicurarli che la mia disposizione ad ammettere diverse specie è andata crescendo senza farmi accorto di cadere menomamente nel polifiletismo.

(2) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *L'uomo attuale: una specie collettiva*, Roma, Albrighi e Segati, 1913, cfr. specialmente la « Prefazione ».

(3) SERGI (G.), Op. cit., p. 76.

(4) GREGORY (W. K.), Op. cit., p. 292.

(5) *Ibid.*, p. 307.

Ritornando al PILGRIM e al suo schema filetico, guardando quest'ultimo si vede subito, che se il PILGRIM fosse costretto a saltare *Pithecanthropus* e *Sivapithecus* dovrebbe attaccare i suoi phila umani al philum degli Hylobatinae, poichè gli altri Simiidae sono da lui relegati molto lontano. In definitiva è un polifiletismo che si riduce a riunire arbitrariamente una famiglia, « Hominidae », a una subfam. di Simiidae. Supponiamo che il PILGRIM, per seguire il consiglio del SERGI salti del tutto Simiidae, i suoi phila — quelli che ha tracciato nel suo schema, — interrotti, restano sospesi nel vuoto, si perdono subito, appena oltrepassano gli Hominidae.

Intanto da ciò che abbiamo detto, traggiamo la conclusione, che il PILGRIM deve fare a meno di *Sivapithecus*. Stando ai denti egli dovrebbe fare a meno anche di *Pithecanthropus*, i cui molari sono più somiglianti a quelli dell'orango che a quelli dell'uomo (1), e l'orango nello schema del PILGRIM è il più discosto che possibile da *Homo*. Per essere il primo esempio concreto di polifiletismo applicato a Hominidae il risultato non sembra molto confortante.

*
* * *

A noi interessa rivolgerci ancora una volta la domanda: come si concepisce il passaggio dai Pro-Hominidae agli Hominidae. È sempre il GREGORY che risponde più chiaramente di ogni altro: tostochè la locomozione bipede fu adottata, gli arti inferiori si allungarono e le braccia si accorciarono; anche un piede di tipo gorilloide con cambiamenti morfologici relativamente lievi può divenire facilmente atto a servire sul terreno (2). Dopo tante critiche, questo concetto semplicissimo non appare nè inverosimile nè seriamente intaccato: se esso ha resistito a oltre mezzo secolo di scetticismo, bisogna che confessiamo la sua vitalità e orientiamo le nostre convinzioni nel senso di tale possibilità.

Accogliendo tale concetto noi siamo meglio in grado di valutare la posizione di *Pithecanthropus*. Si è ventilata più volte l'ipotesi di un gibbono gigantesco (3), e anche il SERA mette *Pithecanthropus* accanto a *Hylobates* nel suo schema filetico provvisorio. Il forte sviluppo degli arti posteriori ad un piccolo animale, quale il gibbono, facilita la stazione eretta sugli alberi, ma si comprende meno, dice il GREGORY, che tale posizione possa essere abituale a un animale pesante quanto un gorilla o anche uno scim-

(1) GREGORY (W. K.), Op. cit., p. 320.

(2) *Ibid.*, pp. 332-334. Cfr. pure LULL (R. S.), Op. cit., p. 303. Anche il WOOD JONES, sostenendo che il piede umano è un piede di arboricolo successivamente adattato alla deambulazione eretta terrestre, non viene a sostenere nulla di essenzialmente nuovo, e non si comprende affatto perchè egli inveisca contro la scuola paleontologica americana, la quale sembra che egli non apprezzi al suo giusto, veramente grande, valore.

(3) BOULE (M.), *L'Homme fossile de la Chapelle - aux - Saints*. Annales de Paléontologie, VIII, 1913, p. 263.

pansè, per la difficoltà di mantenere l'equilibrio (1). Non si realizza, da chi tende a svalutare *Pithecanthropus*, la portata enorme che ha un femore di 455 mm.

Il forte sviluppo degli arti posteriori è già una facies umana: con esso concorda la posizione di *Pithecanthropus* nello schema filetico del GREGORY, dove appare lateralmente al ramo principale di Hominidae, molto lontano dagli Hylobatinae. Per gli altri caratteri del fossile si può pensare a un Hominida teromorfizzato. Data l'epoca relativamente tarda, cioè alla fine del terziario, potrebbe essere già avvenuto il processo di vecchiaia morfologica o bestializzazione, fenomeno che si osserva anche in qualche ramo umano attuale: l'esempio degli Australiani è stato già da me citato parecchi anni fa (2), e non ha bisogno — speriamo — di essere riscoperto da altri. Sono i caratteri detti « filogerontici » dai paleontologi (3).

Comunque sia, volendo ammettere che *Pithecanthropus* entri nel pylum di Hominidae, non è probabile che sia come capo stipite, ma piuttosto come ramo aberrante o marginale. Esso ci dà un'idea non dei primi esseri scesi dagli alberi — ciò che sarà avvenuto molto lungi da Giava e in un'epoca molto più remota, — ma di esseri arrivati, forse dopo lungo peregrinare nell'Asia orientale, al termine della loro evoluzione. Quale ne è stato l'inizio?

È sempre la domanda che ci rivolgiamo per tutti quanti gli Hominidae, e alla quale il GREGORY avvedutamente risponde, che non è da pensare a modesti gibbonoidi dalle abitudini pacifiche, i quali non avrebbero mai potuto correre i rischi di vivere in concorrenza con la poderosa fauna delle pianure (4). Soltanto esseri ragguardevoli per mole, che il GREGORY descrive con grande torace e testa voluminosa, hanno potuto iniziare la nuova evoluzione e progredire in essa. Quindi la forte statura di *Pithecanthropus*, la potente mandibola di *H. heidelbergensis*, così atta a strappare le carni, il grosso cervello di *Homo dawsoni* non sono nulla di inaspettato: rappresentano la corsa veloce, l'aggressione alle vittime, la fabbricazione di armi litiche; sono i fattori di vittoria e che spiegano il successo di Hominidae in modo autonomo e logico, senza bisogno di ipotesi trascendentali.

Inaspettata è stata soltanto la mandibola di *H. dawsoni*, causa di tanti dissidi e ancora « sub judice ». La sorpresa era giustificata, come ha mostrato lo studio demolitore del MILLER (5). Contemporaneamente sono venuti altri giudizi ad aggravare la posizione ambigua del fossile di Piltdown. A

(1) GREGORY (W. K.), Op. cit., p. 334.

(2) GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La questione dei Pigmei e le variazioni morfologiche dei gruppi etnici*. « Atti Soc. Ital. Progr. Sc. », IV Riun. (Napoli, ott. 1910), Roma 1911, pp. 495, 506; e in « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XL, 1910, fasc. 3.

(3) Cfr. LULL (R. S.), Op. cit., p. 220.

(4) GREGORY (W. K.), Op. cit., p. 322.

(5) MILLER (G. S.), *The Jaw of the Piltdown Man*. Smithsonian. Miscell. Collections. Vol. 65, N. 12, 1915.

me è sembrato molto importante che il prof. TOLDT, così competente, senza sapere nulla delle conclusioni del paleontologo americano e senza neanche entrare nella disputa pro o contro l'appartenenza della mandibola al cranio — il che mostra l'assenza di ogni partito preso —, fa notare l'aspetto antropoidico della parte anteriore della mandibola di Piltdown, in contrapposto all'aspetto umano della parte corrispondente in Mauer e nelle mandibole ascritte all'uomo neandertalense (1). Quel rafforzamento della parte basale che già si inizia in *H. heidelbergensis*, viene poi morfologicamente proseguito in *H. neanderthalensis* e specialmente in *H. sapiens*, ma salta il Piltdown, il che non sarebbe avvenuto se la mandibola fosse appartenuta al cranio. Vero è che il SERGI scrive che la mandibola poteva essere ricostruita in un modo più umano (2); non sappiamo con quanto fondamento: forse il WOODWARD, certe libertà — quali si sono viste in occasione degli antropoidi (ricostruiti!) dell'Argentina — non se le permette. Noi gli auguriamo un secondo esemplare di *Eoanthropus dawsoni* col cranio e la mandibola del precedente; in tal caso sarà doveroso per noi — come per tutti — di credere alla esistenza del fossile da lui così denominato. Sino ad allora preferiamo scinderlo in *Homo dawsoni* e *Pan vetus*, come si fa ormai dai morfologi americani.

Il GREGORY che, essendo sempre molto cauto, preterisce il terreno più solido, non si perde in ipotesi, che vadano più indietro di *H. heidelbergensis*: per lui l'uomo di Mauer è « directly ancestral to all the later Hominidae » (5), tralasciando altri ascendenti che non si conoscono. Fra i discendenti di *H. heidelbergensis* annovera *H. dawsoni* (3), *H. neanderthalensis*, e *H. sapiens*: beninteso che quest'ordine non indica alcuna derivazione l'uno dall'altro; è evidente che da un capo stipite possono derivare rami distinti, e il trovarsi essi in un dato posto a distanza di epoche geologiche non toglie nulla alla probabilità che siano venuti da regioni molto lontane. Anche le differenze che si hanno nel « composite group called *H. sapiens* » possono essersi originate « at different times and in widely separated regions » (4). Questa è appunto la nostra opinione, che si può riassumere dicendo: *unicità del phylum e pluralità dei centri specifici*.

Il GREGORY, l'OSBORN e il MATTHEW sono concordi nel collocare in Asia il centro di formazione e di dispersione di Hominidae, nessuno di essi

(1) TOLDT (C.), *Ueber den vorderen Abschnitt des menschlichen Unterkiefers mit Rücksicht auf dessen anthropologische Bedeutung*. Mitth. Anthropol. Gesells. Wien, XXXV, 1915, pp. 248-249.

(4) SERGI (G.), Op. cit., pp. 115-116, e *La mandibola umana*. Riv. di Antrop. XIX, 1914.

(2) GREGORY (W. K.), Op. cit. p. 342.

(3) Questo non appare nello schema filetico a p. 337, ma è menzionato nel testo (p. 323)

(4) *Ibid.*, pag. 328.

occupandosi del supposto centro antropogenico sud-americano propugnato in Italia e nell'Argentina, per il quale la nostra diffidenza (1) è stata poi tanto giustificata. Il MATTHEW, mettendo da parte le scimmie sud-americane, fa derivare tutti gli altri Anthropea, compreso l'uomo (2), dagli antropoidi oligocenici del Fayum, così bene studiati dallo SCHLOSSER: ben inteso che ciò non avviene *in situ*, il che sarebbe troppo infantile, dato il lasso di tempo che intercede. Egli ha il merito di respingere l'origine tropicale di Hominidae con una serie di osservazioni degne di molta considerazione tratte dal campo zoologico, come quella che non si conosce esempio di animale tropicale a pelle priva o quasi di peli i cui tegumenti non si presentino ispessiti. Ma la pelle dell'uomo è sprovvista di peli ed è sottilissima, quanto mai inadatta alla vita in ambiente di foresta: passare nudi attraverso le foreste tropicali è un adattamento che fa fremere! Il MATTHEW invece ammette l'antropogenesi nell'altipiano centrale asiatico, quando non era ancora così sterile come attualmente, il che coincide felicemente con la ipotesi del LULL, dalla quale abbiamo preso le mosse.

Certamente neanche un habitat artico è l'ideale per un animale nudo, ma questo animale però era l'uomo, dotato di un encefalo molto sviluppato, e non doveva essergli difficile di indossare il rivestimento peloso di qualche altro animale. Il MATTHEW anzi acutamente mette in relazione i due fatti, potendosi supporre che mano a mano che l'uomo, non ancora del tutto spelato, utilizzava il rivestimento altrui, veniva sempre di più a perdere il proprio. Che questa perdita sia stata influenzata dal vestito anzidetto appare dalla differenza che si osserva fra la perdita dei peli nell'uomo e negli altri animali: mentre in questi il pelame scompare principalmente alla parte ventrale, ai lati del corpo e sugli arti, ed è più a lungo trattenuto sul dorso, nell'uomo si ha tutto il contrario.

Per completare il quadro delle origini umane dobbiamo dire qualche cosa delle migrazioni di Hominidae. Noi crediamo con l'OSBORN, che le migrazioni umane abbiano seguito le grandi vie aperte da quelle numerose specie animali, che mano a mano si allontanavano dai loro centri asiatici (3). Gli Hominidae, « ferocious and predatory » come dice il GREGORY, seguivano, io credo, quegli animali, perchè come cacciatori omnivori erano attratti nelle loro piste. Ciò non avrebbero fatto se fossero stati frugivori, ma Hominidae frugivori non sono mai esistiti. Il GREGORY non ritiene con-

(1) Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *Homo sapiens*, Wien u. Leipzig, 1933, e in « Arch. per l'Antrop. e l'Etnol. », XLII, 1912, fasc. 4^o; vedi anche « Monit. Zool. Ital. », XXII, 1911, n. 11.

(2) MATTHEW (W. D.), *Climate and evolution*. Annals New York Acad. of Scienc., XXIV, 1915, pp. 171-318: cfr. lo schema filetico a p. 215.

(3) OSBORN (H. Fairfield), *Op. cit.*, p. 72.

vincente la dimostrazione contraria del KEITH (1), che dalla ampiezza della volta palatina del cranio di Gibilterra e dalla larghezza delle corone dentarie che si hanno negli esemplari neandertalensi desume un esteso movimento di lateralità, onde l'uomo di Neanderthal doveva essere specialmente adattato a una grossolana dieta vegetale. Anche a noi sembra che forse le condizioni morfologiche menzionate dal KEITH non sono così univoche. La nostra pratica craniologica ci ha fatto vedere volte palatine estremamente differenti per ampiezza e altezza nei diversi gruppi umani, senza alcuna diversità rilevante (nel senso notato dal KEITH) per la dieta, poichè, naturalmente, nei gruppi umani attuali non si ha che la dieta più o meno omnivora.

Si può piuttosto credere che una volta acquistata la dieta omnivora — vale a dire, in gran parte carnivora — le abitudini predatorie finirono col rappresentare una esigenza psichica tale da far passare in seconda linea il fatto morfologico. Soltanto una costrizione — che sarebbe inesplicabile e che certamente non si è avverata — avrebbe potuto ottenere il ritorno all'innocente vegetarianismo. La china era piuttosto — in caso di necessità — verso l'antropofagia, la quale del resto si verificò ampiamente nei discendenti.

È dubbio che le prime onde migratorie si siano dirette verso il Sud: la difficoltà del passaggio dell'Imalaia, la grande diversità dell'ambiente sono indicazioni palesemente contrarie. D'altra parte non mancava territorio aperto alle incursioni, sia ad Est che ad Ovest: da questo lato è possibile che una di queste onde sia arrivata sino nell'Europa occidentale, insieme con gli altri mammiferi asiatici, e che *H. heidelbergensis* ne sia il rappresentante fossile. Ciò del resto dovette ripetersi diverse volte in seguito (2).

Nel frattempo ha potuto verificarsi anche l'adattamento alle foreste tropicali; ma probabilmente ciò ha dato origine a un altro ciclo raziale, quello che noi chiamiamo *ciclo delle razze equatoriali*. Il nucleo di Hominidae rimasto nell'Asia centrale si differenziava anch'esso in un altro ciclo raziale, che chiamiamo *ciclo delle razze boreali*, principalmente suddiviso in due formazioni, la Leucodermica e la Xantodermica. Onde si vede che per lo meno ne risultano tre centri genetici raziali, uno meridionale (il quale si suddivide in molti centri locali), e due settentrionali (3).

(1) KEITH (A.), *The antiquity of Man*, London, 1915, p. 151.

(2) Cfr. GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La successione e la provenienza delle razze europee preneolitiche* ecc. Riv. Ital. di Paleontol., XXII, 1916, fasc. IV.

(3) Per i particolari vedi GIUFFRIDA-RUGGERI (V.), *La così detta culla dell'umanità*. Riv. Ital. di Sociol., XIX, 1915, fasc. V-VI. Un ottimo riassunto dovuto al prof. BOULE è apparso in « L'Anthropologie » XXVIII, 1917, p. 598. — Non ho bisogno di far notare che la ipotesi del MATTHEW, pubblicata contemporaneamente alla mia, si riferisce a un periodo cronologico ante-

Non ho difficoltà ad ammettere che si tratti di centri specifici, e che tale ipotesi sia « une sorte de conciliation entre monogenistes et polygenistes » (BOULE). Fermo restando il principio che l'antropogenesi non si è ripetuta *ab origine* diverse volte, la pluralità dei centri raziali (eventualmente specifici) va intesa come pluralità dei centri di differenziamento in specie e sottospecie.

Napoli - R. Università, Istituto Antropologico. *Giugno 1918.*

riore, e che perciò le due ipotesi si completano a vicenda. Non nascondo che avrei preferito che il M. si fosse limitato al periodo delle origini della Famiglia Hominidae — la quale come tale entra nella competenza di qualunque zoologo o paleontologo, — lasciando all'antropologo i gruppi umani, dei quali egli pure si occupa. Non dico ciò per vana jattanza — e tanto meno vorrei imitare quel modo offensivo di far valere la propria competenza (vera o presunta) che si adopera comunemente dagli antropologi pur troppo in Italia —; ma, accanto al molto bepe che ho detto della memoria del M., la quale è realmente pregevole, posso notare qualche neo, come quello della fig. 6 (p. 210), in cui si vedono segnati i Negritos nell'Africa occidentale. Ora ciò non sarebbe avvenuto se il M. avesse evitato di entrare nel campo della nostra competenza.

GIOVANNI DI-STEFANO

(Necrologia)

Giovanni Di-Stefano nacque in Santa Ninfa, provincia di Trapani, il 25 Febbraio del 1856 da Mariano ed Ippolita Perez.

Nel 1882, seguito il corso di Scienze Naturali nella Università di Palermo, ottenne la Laurea col massimo dei punti.

Egli presentò, come tesi, un lavoro originale sulla *Fauna titonica del Castello di Termini-Imerese*, che nello stesso anno ebbe l'onore della stampa. Questo fu il secondo lavoro di Giovanni Di-Stefano poichè, studente ancora, avea pubblicato, nel 1881, alcuni *Appunti geologici sul Monte Cronio di Sciacca*, che già dimostrarono le ottime disposizioni del giovane geologo.

Poco dopo, nel 1883, Egli fu nominato assistente provvisorio alla cattedra di Geologia e Mineralogia della Università di Palermo; ma nel 1884 rinunziò a questo ufficio per recarsi a studiare presso l'Università di Vienna, avendo ottenuto dal Ministero della Pubblica Istruzione, un assegno per studi di perfezionamento.

Il Dott. Di-Stefano rimase per due semestri (l'ultimo del 1884 e il primo del 1885) presso l'Istituto paleontologico dell'Università viennese, allora diretto dal Prof. Neumayr. Frequentò pure il corso di Geologia dettato da Eduardo Suess.

Frutto di questo studio fu la pubblicazione in lingua tedesca della monografia: *Ueber die Brachiopoden des Unteroolithes von Monte S. Giuliano bei Trapani (Sicilien)*, che venne inserita nell'Annuario dello Istituto geologico austriaco.

In questo lavoro è descritta per la prima volta la fauna di brachiopodi dell'Oolite inferiore di Monte S. Giuliano, la quale è stata poi rinvenuta in Calabria, in Basilicata e parzialmente anche nelle regioni alpine.

Durante la dimora del Dott. Di-Stefano a Vienna fu anche pubblicata a Palermo la Sua monografia: *Sui brachiopodi della*

zona con *Posidonomya alpina* di Monte Ucina, presso Galati. I fossili descritti in questo lavoro ebbero anche riscontro nella Oolite della Calabria.

Ritornato in patria, fu nominato assistente ordinario alla Cattedra di Geologia e Mineralogia dell'Università di Palermo e occupò questo ufficio dal 1885 al 1889. In questo tempo si svolse per Lui un periodo importante della Sua vita scientifica. Egli lavorò, sotto la guida del Prof. Gemmellaro, al riordinamento del Museo geologico che è pregio dell'Università di Palermo e prese parte attiva ai lavori di campagna, avendo così occasione di fare una completa pratica geologica e paleontologica.

Contemporaneamente il Dott. Di-Stefano potè pubblicare i risultati di varie sue indagini in parecchi lavori che qui mi è impossibile di citare tutti. Tra i più importanti rilevo: *Sul Lias inferiore di Taormina e dei suoi dintorni.* — *L'età delle rocce credute triassiche del territorio di Taormina (parti due).* — *I calcari con Caprotina di Termini-Imerese.* — *Osservazioni stratigrafiche sul Pliocene e sul Post-Pliocene di Sciacca.*

Il frutto di queste pubblicazioni fu una più estesa ed esatta conoscenza di vari terreni siciliani, la rimozione di vari errori nella Geologia della provincia di Messina e l'illustrazione di faune in grandissima parte ignote fino allora, il cui studio ha fatto anche progredire le cognizioni sul Lias e sul Cretaceo del nostro continente.

Nel 1885 fu abilitato alla libera docenza in Geologia e Paleontologia presso la Università di Palermo e impartì regolarmente lezione da quell'anno fino al 1889.

I Suoi corsi, concernenti i seguenti argomenti: *Vulcanismo e terremoti.* — *La dinamica esterna e l'azione degli organismi sulla costituzione della crosta terrestre.* — *Sulla costituzione geologica del bacino di Palermo,* furono sempre integrati da escursioni geologiche eseguite in omaggio al principio che, nelle nostre discipline, lo studio di gabinetto deve essere il riepilogo di quello eseguito in campagna.

Il 1° Gennaio 1890 il Dott. Di-Stefano, già maturo cultore della Sua scienza, su proposta del R. Comitato Geologico fu no-

minato paleontologo del R. Corpo delle Miniere e destinato all'Ufficio Geologico di Roma.

Ivi si svolse per Lui un nuovo e più importante periodo di operosità. Quattordici anni Ei lavorò in ufficio e sul terreno pel progresso della Carta Geologica d'Italia, determinando le collezioni di fossili, personalmente raccolte, o dagli ingegneri rilevatori, e prendendo assai spesso parte ai lavori di campagna. Egli prestò specialmente la Sua opera al rilevamento della Calabria, della Basilicata, della Puglia, degli Abruzzi, della provincia di Roma, dell'Umbria e delle Alpi Cozie e Marittime.

Dell'opera lodevole e feconda del Di-Stefano, restano a far fede i verbali di adunanza del R. Comitato geologico, le relazioni della Direzione del Servizio Geologico e, oltre alle pubblicazioni proprie, quelle eseguite dagli ingegneri operatori dell'Ufficio.

Nel 1898, su proposta del R. Comitato Geologico, fu incaricato di rivedere parzialmente la Carta Geologica al 50.000 della Calabria settentrionale e del circondario di Rossano Calabro. Egli eseguì tale revisione ed ebbe il plauso del Comitato. I risultati del Suo studio furono pubblicati nei fogli 220, 222 e 230 della Carta Geologica al 100.000 del Regno, e nel relativo foglio di sezioni.

Certo la collaborazione del Di-Stefano, durata tanti anni, al grandioso lavoro di rilevamento della Carta Geologica d'Italia, costituisce uno dei Suoi meriti maggiori.

Durante tal periodo, fu chiamato dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio a far parte della R. Commissione per lo studio del terremoto calabro-siculo del Novembre 1894.

Egli redasse la parte geologica della relazione, stampata solo più tardi, nel 1907, ed i risultati delle Sue indagini trovarono piena conferma in tutti i competenti che in appresso studiarono la regione, quando l'immane disastro del 1908 colpì a morte quelle plaghe ridenti!

Tra tanto lavoro il Prof. Di-Stefano non trascurò di eseguire una serie di pubblicazioni tra le quali citerò le seguenti:

Guida geologica dei dintorni di Taormina (in collaborazione con l'Ing. E. Cortese), nella quale è data una compiuta descrizione geologica delle regioni intorno Taormina, e sono dimostrati

parecchi fatti nuovi tra i quali l'età liassica del *conglomerato rosso con anageniti*, ritenuto prima triassico o permiano.

Il Lias medio del Monte S. Giuliano (Erice) presso Trapani, nel quale si descrive la struttura geologica di quel monte e la fauna di brachiopodi di quel Lias medio.

Sulla presenza dell'Urgoniano in Puglia, che fa conoscere l'esistenza della *facies* urgoniana dell'Infra-Cretaceo, nella provincia di Bari.

Lo scisto marnoso con Myophoria vestita, della Punta delle Pietre Nere, in provincia di Foggia, nel quale si fa conoscere e si illustra il primo e forse unico lembo di terreno raibliano dell'Italia meridionale.

I calcari con Polyconites di Termini-Imerese, monografia che illustra un orizzonte geologico non prima noto in Italia, ma solo conosciuto in Portogallo, nella Spagna e nelle Regioni pirenaiche francesi.

Il Malm in Calabria, studio col quale si dimostra che buona parte dei calcari calabresi con *Ellipsactinidi* appartengono al Cretaceo; che, finora, si conosce in Calabria un solo lembo autentico di Malm, scoperto dal Di-Stefano, e che esistono ivi anche gli strati con *Rhynchonella Clesiana*, prima non conosciuti.

Vacava intanto in Catania la cattedra di Geologia di quella Università ed al relativo concorso prese parte il Prof. Di-Stefano, attratto forse dal desiderio di tornare nella isola natia, sempre a Lui così cara.

Vinse il concorso; e, con decreto del 18 Febbraio 1903, venne nominato professore straordinario in quella Università. Chiese allora la aspettativa, per motivi di servizio presso il Ministero di Agricoltura, e la ottenne con decreto del Gennaio 1904; finchè, cessato ai vivi nel marzo dello stesso anno il Prof. G. G. Gemmellaro, ordinario di Geologia e Paleontologia nella Università di Palermo, la Facoltà Lo chiamava a succedere allo illustre defunto. Così, con decreto dell'agosto dello stesso anno, il Prof. Di-Stefano fu trasferito all'Università di Palermo ed ascese degnamente la cattedra dell'amato maestro. In pari tempo, la Direzione della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri ed Ar-

chitetti di Palermo Gli affidava l'incarico per l'insegnamento della Geologia applicata ai materiali da costruzione.

Ormai maturo d'anni e di mente, giunto all'apogeo della Sua cultura scientifica, sicuro e cosciente di quanto sapeva, il Prof. Di-Stefano diede a Palermo i migliori frutti del Suo lavoro. I poderosi studi che la Scienza Gli deve possono, secondo gli argomenti trattati, distinguersi nei seguenti gruppi:

Studi sul Terziario siciliano.

Studi sui pretesi fenomeni di carreggiamento scoperti in Sicilia.

Studi sul Triassico siciliano.

Studi sul Cretaceo e sull'Eocene di Egitto e del Deserto Arabico.

Studi sulle *Richthofenia* del Permiano di Palazzo Adriano.

Conferenze di carattere scientifico generale.

Noi non possiamo indugiarci, per ragioni di spazio, nello esame speciale di ognuna delle monografie componenti i singoli gruppi. Diremo soltanto:

Che i lavori del primo gruppo contribuirono efficacemente a promuovere lo studio della dibattuta ed importante questione sulla estensione cronologica della *Lepidocyclina*, che dimostrò inesatte le divisioni fondate sulla sola base paleontologica.

Che gli studi sul Triassico siciliano sono costituiti da monografie magistrali dal punto di vista della paleontologia stratigrafica.

Che le note: *Sui pretesi fenomeni di carreggiamento in Sicilia* rettificarono le osservazioni di Lugeon e Argand per quanto riguarda la Sicilia, e moderarono la mania carreggiante dei loro seguaci; poichè, pur non negando il fenomeno in linea generale, lo dimostrarono limitato in Sicilia a pochi ricoprimenti locali.

Che la monografia sulle *Richthofenia* di Palazzo Adriano può ben definirsi un cesello di lavoro paleontologico. Con essa il Prof. Di-Stefano, diede l'anatomia della conchiglia di questo strano genere di brachiopodi, escludendo nettamente l'ipotesi che tali forme potessero attribuirsi ai corallari.

Che i lavori sull'Egitto e sul Deserto Arabico, che Egli aveva visitato insieme con l'ing. Cortese e d'onde portò al Museo geologico della Università di Palermo una ricchissima ed interessante collezione di fossili e di rocce, recano un importantissimo

contribuito alla conoscenza geologica e paleontologica di quei luoghi.

Che infine, i discorsi, le conferenze, le prolusioni del Prof. Di-Stefano furono e sono modello di sobrietà di linguaggio scientifico, e compendio di lungo studio e di grande erudizione.

Giovanni Di-Stefano lascia una importante monografia sul Cretaceo e sull'Eocene d'Egitto, che è in corso di stampa nel Bollettino del R. Comitato Geologico Italiano. Essa al più presto vedrà la luce, e la pubblicazione sarà curata col dovuto affetto dai suoi devoti discepoli.

Non così sventuratamente può farsi per una fondamentale opera paleontologica sul Trias siciliano cui Egli attendeva da anni, con pazienti ricerche e con la Sua consueta acutezza di vedute

Di tale studio magistrale non rimangono che le illustrazioni e anche esse non compiute. Sarà prova di devozione alla memoria dello Estinto, tentare di ripigliare l'importante argomento e compiere, col tempo, la grande opera iniziata

Tutti gli scritti di Giovanni Di-Stefano, per unanime consenso degli studiosi esteri ed italiani, hanno in prima linea l'impronta di opere *perfette per quanto perfetto può riuscire un lavoro umano*. Mai Egli scrisse, mai Egli espresse una idea che non fosse il risultato maturo di pazienti, ripetute ricerche sul terreno, di faticoso studio e di lunga meditazione al Suo tavolo. Per questo Egli, che poteva dare alla scienza un numero di contributi certo maggiore, stampò relativamente poco e per questo ancora fu più meritevole di lode, convinto assertore di quel *dubitando* che si conviene alla serietà della Scienza.

Tale pregevole produzione scientifica diede al Di-Stefano la grande notorietà rapidamente conseguita nei maggiori centri di studi geologici, e servì a mantenere l'Istituto e la Scuola geologica palermitana a quell'altezza, a quella universale considerazione, cui era già pervenuta per opera del suo fondatore G. G. Gemmellaro.

..

Con la dipartita di Giovanni Di-Stefano non soltanto uno scienziato, un Maestro sparisce dalla scena del mondo; con Lui scompare una forte, integerrima figura di uomo e di cittadino.

Spirito indagatore, mente lucida, Egli aveva una percezione giusta e sana delle cose; non solo per quanto riguardasse la scienza, ma anche per le contingenze tutte della vita.

Italiano nel cuore e nelle manifestazioni, nemico della vana-gloria e degli infingimenti, Egli combattè strenuamente avverso il progetto sorto anni or sono, di fondare sul Vesuvio un Istituto vulcanologico di carattere internazionale, sotto l'auspicio tedesco. Sostenne allora una difficile lotta, e si deve alla Sua opera ed a quella di pochi altri valentuomini (1) se il fatto non ebbe compiuto successo.

Provato sin dalla giovinezza da sventure domestiche, altre ancor più gravi Lo colpirono negli ultimi anni, nel più vivo dei Suoi affetti; ciò non valse a distoglierlo dallo studio nel quale solo Egli cercò la pace e la rassegnazione ai dolori della vita, mantenendo ad ogni ora quella bontà, quella sincerità e quella dolcezza che Gli trasparivano dal volto ed erano l'espressione del Suo animo integro e schietto.

M. GEMMELLARO.

(1) ODDO G. — *Per lo sviluppo dell'industria chimica in Italia*, App. I, Tipografia Ponzio, Pavia, 1917.



1918

Questo piccolo fascicolo, che chiude la serie delle annate di guerra, esce dopo che la Vittoria ha baciato la nostra bandiera.

La guerra, dall'Austria iniziata, è terminata collo sfacelo austriaco. L'Intesa, che segnò la sua prima vittoria alla Marna, e fu vittoria francese dovuta all'Italia, vinse la guerra per la vittoria italiana. E noi italiani questo non dobbiamo dimenticare e dobbiamo anzi continuamente ricordare ad amici e nemici, specialmente in questo momento in cui risorgono gli egoismi nazionali e noi, gli eterni modesti, corriamo pericolo di perdere i frutti del fiore del sangue nostro versato ovunque: sulle Alpi, sul Carso, sul Piave, sui mari, in Palestina, in Macedonia, nella Balcania tutta, in terra di Francia.

Passato il primo momento di violenta, divina commozione, all'entusiasmo per la vittoria, e per tanta vittoria, si è sostituito un senso di stanchezza. E' come se la vittoria fosse già lontana; come se essa fosse una cosa ben diversa da quella che si era sognato. Ci pare che vittoria volesse dire qualcosa di più, di diverso. E un senso di delusione, di inquietudine ci pervade.

Grave è il momento che attraversiamo. Questa immane guerra, che tanto pareva dover cambiare l'anima umana, lascia noi italiani come prima, sempre pronti alle usate querele, alle vecchie accademie ideologiche. Dottrinari, antistorici, impoli-

tici, molti di noi italiani, che per ironia siam detti i nipoti di Machiavelli (bene il Segretario fiorentino avrebbe ragion di adirarsi per questa asserita parentela!) facciamo francamente i rinunciatari in un nuovo mondo che sorge, e sorge imperiale. Non comprendiamo, cristallizzati nelle più anguste formole del principio di nazionalità, che questo è ormai superato, e che nel mondo almeno quattro grandi imperi si solidificano o si stanno formando: il vecchio colossale impero inglese che dispone delle più ricche regioni del globo; l'impero francese che avrà, ampliandosi, i più ricchi giacimenti di ferro d'Europa, il nuovo impero giapponese che si afferma in Cina e in Siberia, e quello, ancor maggiore, americano, padrone ormai anche di tutta l'America centrale e meridionale. E noi prendiamo sul serio e in buona fede la Società delle Nazioni, e per amore di essa gridiamo contro il *nostra* imperialismo (contro quello altrui è inutile gridare, tanto nessuno ci darebbe ascolto), pronti a qualunque rinuncia a beneficio altrui.

Grave è per noi l'ora della vittoria. La vecchia mentalità italiana purtroppo vive anche oggi. Voglia Dio che non abbia a farci perdere il frutto del sangue versato.

RASSEGNA DELLE PUBBLICAZIONI ITALIANE

MELI R. — **Rinvenimento di resti fossili di un elefante nell'interno della città di Roma.** — *Atti della Pont. Acc. Rom. dei Nuovi Lincei* Anno LXXI (1917-1918). — Sessione IV del 17 Marzo 1918, Sess. V del 21 Aprile 1918. — Roma, pag. 141-149.

Con questa nota di carattere preventivo viene data comunicazione del rinvenimento di alcuni resti fossili elefantini, avvenuto in Roma nello scavare un pozzo d'assaggio nell'orto dell'ex-Convento di S. Pietro in Vincoli sulla spianata del M. Oppio, a m. 18 di profondità in un sabbione giallastro. Tali resti che, per incuria degli addetti allo scavo rimasero lungamente esposti agli agenti atmosferici, sono ridotti ad uno stato di grande friabilità, ma non mostrano nessuna traccia di logoramento per trasporto e sembrano appartenere allo scheletro di uno stesso individuo di mediocre grandezza. Sono dieci pezzi spettanti alle zanne, due molari inferiori, frammenti del ramo mandibolare sinistro, alcune vertebre cervicali, una scapola coll'articolazione della cavità glenoide, l'articolazione superiore del cubito colla cavità sigmoidea e porzioni di diafisi di ossa lunghe. I due molari, di cui vengono date le misure, sono particolarmente interessanti: la figura presentata dalle lamelle sulla superficie triturante, tendente alla rombica, li fa avvicinare assai all'*E. africanus*; tale riferimento viene reso assai probabile anche dallo spessore lamellare, dall'indice lamellare e dal numero delle lamine. È singolare il rinvenimento di questa specie nel quaternario romano dell'interno della città di Roma, cioè al M. Pincio, al M. Aventino e al M. Oppio. Nella provincia i resti elefantini dei terreni quaternari

appartengono in ordine di frequenza a *E. antiquus*, *E. meridionalis*, *E. primigenius*.

L'A. si riserva di tornare sull'argomento con una nuova nota accompagnata da fotografie.

M. ANELLI.

SCALIA S. — **Osservazioni stratigrafiche e geotettoniche nella provincia di Messina.** — II. Il Neocomiano in provincia di Messina. — *Boll. Acc. Gioenia di Scienze Naturali in Catania*, Fasc. 44, Luglio 1918.

In questa nota l'A. mostra come, contrariamente a quanto si era finora ritenuto, il Neocomiano sia uno dei terreni secondari meglio e più estesamente rappresentati nella provincia di Messina, dovendosi ad esso riferire la grande massa degli strati ad *Aptychus*, di cui soltanto la parte inferiore è qua e là da riferirsi al Titoniano. Questi affiorano non soltanto nei dintorni di Taormina e di S. Agata di Militello, dove la loro età era stata in parte riconosciuta dal Seguenza, ma esistono nel territorio di Roccella Valdemone e di S. Domenica Vittoria, dove assumono un grande sviluppo e dove sono stati impropriamente riferiti al Lias medio e superiore. Sono dei calcari marnosi compatti grigio-cinerei o biancastri, con macchie oscure o verdastre e con piromaca nera, alternanti irregolarmente colle solite argille scistose nerastre e presentanti frequenti resti di belemnite e di aptici. La presenza dei caratteristici *Apt. Didayi* ed *Apt. angulicostatus* e la frequenza di quest'ultimo nella maggior parte degli strati permettono di riferire questa formazione al Neocomiano, come di ascriverla in gran parte all'Hauteriviano; il Valanginiano sarebbe rappresentato alla base della collina presso la stazione Giardini — Taormina da strati con *Apt. Didayi*.

Il neocomiano del Messinese, con o senza il Valanginiano come base, riposa talora sui diaspri del Titoniano, oppure la sua grande massa Hauteriviana si trova in trasgressione sul Titoniano o su altri terreni giura-liasici o sulle filladi ritenute paleozoiche; esso è ricoperto quasi sempre da scisti lucenti, di aspetto filla-

dico, che hanno fornito l'argomento più importante per applicare alle montagne mesozoiche di Taormina tutte le modalità dei grandi carreggiamenti. Ma osserva l'A. come la loro costante sovrapposizione al Neocomiano, il loro metamorfismo poco accentuato, la diversità con gli scisti filladici preliasici, nonchè i passaggi graduali con sedimenti assai metamorfici o normali, sembrano indicare che essi appartengano ad un livello superiore al Neocomiano

M. ANELLI.

SULLE FUTURE RELAZIONI PERSONALI CON GLI SCIENZIATI DEI PAESI NEMICI

« Geografia » la nobile e simpatica Rivista di propaganda geografica, diretta da L. F. DE MAGISTRIS, ha molto opportunamente indetto un *Referendum* sull'argomento dei futuri nostri rapporti cogli scienziati austro-tedeschi. E le varie risposte ha pubblicato nel fascicolo maggio-giugno 98. Come conclusione sta un fiero articolo di E. PICARD, segretario perpetuo dell'Accademie delle Scienze di Parigi, articolo che qui riporto integralmente.

I tedeschi si arrabattano in questi momenti perchè, alla fine delle ostilità, le relazioni scientifiche internazionali siano per essere riprese nelle stesse condizioni che dianzi. Certuni, fra i dotti d'i paesi neutrali, s'assumono il compito di onesti sensali per ridar vita alle intese internazionali, oramai spente da tre anni.

Bisogna dichiarare, ad alta voce, che tutte le « relazioni personali » saranno impossibili per parecchi anni, fra i nostri scienziati e gli scienziati tedeschi. Non potremo sederci ad uno stesso tavolo con uomini, fra i quali alcuni avrebbero — pareva impossibile — disonorata la scienza chiedendole i mezzi più acconci a commettere delitti prima d'oggi sconosciuti. Le atrocità innominabili, compiute durante questa guerra, hanno per lungo tempo posta la Germania al bando delle nazioni civili. Come lo ha detto così fortemente il celebre romanziere inglese Kipling: « Noi sappiamo ora che vi sono sulla Terra due razze — la razza umana e la razza tedesca ».

Falsa e dannosa è l'idea che la scienza non ha da spartir

nessuna con le questioni nazionali. Numerosi scienziati tedeschi sono stati fra i più accesi propagandisti del pangermanesimo, e la spaventosa tempesta, che spazza la Terra, è in gran parte opera dei professori delle Università tedesche. Per quarant'anni la Germania si è servita della scienza, non meno che del commercio e dell'industria, come mezzo di dominio.

Le vecchie associazioni internazionali, ch'erano il trampolino del germanesimo, devono essere considerate morte. C'è un mezzo solo per opporsi all'invasione di avversari sleali e furbi; sbatter loro la porta in faccia e non comprometterci con essi. Arriveremo — e ne ho qualcosa più di una semplice speranza — ad organizzare con alleati ed amici parecchi raggruppamenti di scienziati, esclusa la Germania.

Avremo altresì il beneficio di sbarazzarci delle nebulosità del pensiero tedesco e di quello spirito sistematico tedesco che così spesso volta le spalle al buon senso. Non ignoreremo certamente i lavori che saranno pubblicati in Germania, ma non avremo « relazioni personali » con gli scienziati di quel paese. Trarremo anche vantaggio dalle loro scoperte, se è necessario, ma non saremo i loro leccascarpe, come è spesso accaduto.

L'esclusione dei tedeschi potrà ritardare alquanto, nei primi tempi, alcune opere collettive. Ci addolorerà certamente la pubblicazione lenta d'un « Corpus » d'iscrizioni o l'interruzione delle misure per la variazione della latitudine per un certo tempo; ma è ben poca cosa dinanzi agli interessi generali. Gli scienziati nostri non esiteranno a fare qualche sacrificio in ragione dello scopo da raggiungere, qual'è quello di isolare la Germania per procurare di toglierle dal capo la velleità di risorgere la dominazione universale. Il sangue di milioni di morti lo vuole, e saremo ricompensati al cento per uno se ricupereremo la libertà nostra in tutti i campi e faremo fruttare le iniziative nostre. Evidentemente si stabilirà fra noi e gli alleati tutta una collaborazione più profonda ed intima, e troveremo da questa parte più di quanto avremo potuto perder dall'altra.

Se non m'inganno c'è voluta una dozzina d'anni, dopo la guerra del 1870, per la ripresa di relazioni scientifiche tra la Francia e la Germania. Per quale coefficiente dovremo moltiplicare questo numero dopo l'attuale cataclisma?

Sarebbe vana ogni ricerca. Però è nostro obbligo di civili cittadini dell'umanità di augurarci che verrà il tempo in cui la Germania, e gli Stati vassalli, guariti dalla pazzia che li affligge, potranno rientrare nel novero delle nazioni civili; ma la storia dei popoli tedeschi, a traverso i tempi, ci autorizza a diffidare.

(ottobre 1917).

EMILE PICARD.

Secrétaire perpétuel de l'Accadémie des Sciences (Paris).

Le osservazioni del PICARD sono giustissime: la Germania, e duemila anni di sua storia ben lo dimostrano, ha un'anima immutabile. Alla sua nuova verniciatura repubblicana, democratica, fatta, su misura, per noi dottrinari internazionalisti impenitenti, non possono credere che i gonzi. Personalmente poi il tedesco si darà una seconda verniciatura, quella del bonaccione innocuo, traviato dai suoi capi e quindi irresponsabile della lungamente studiata e preparata aggressione, che egli si affretterà a stigmatizzare con tutto il suo cuore ben fatto.

Es ist nicht wahr! Lo potremo dire con le stesse parole dei 93 firmatari di quel monumento di incoscienza, che dovrà essere sempre la tavola della legge nei nostri rapporti con quella genia. *Non è vero!* Il tedesco bonaccione e irresponsabile è una pura menzogna: la Germania non fu traviata dal Kaiser e dai suoi adepti. Bensì ottanta milioni di kaiser erano matematicamente, tedescamente sicuri di vincere la guerra, e fa-

cevano allora, tutti, unanimi, senza eccezione, i prepotenti. Oggi, nella ignobiltà del loro animo, incapace di qualunque forma di dignità, inferiori per questo al più pezzente tra gli arabi illetterati, sono umili, striscianti, leccanti; ripugnanti oggi forse più di prima. Ma presenti! E presenti in un blocco nazionale, imponente e compatto, e quello che più conta sicuri nell'animo loro, non ostante la mansuetudine esterna, di non essere stati sconfitti. E' partita rimessa quella germanica. Guai a chi lo dimenticasse, oggi che spira l'atmosfera di latte e miele della Società delle Nazioni. Pazienti e testardi i germani ricominceranno prima o poi.

Frattanto vorranno riallacciare i loro rapporti con noi. Vi è tanta carta stampata a Lipsia che attende l'apertura della frontiera per riprendere il posto nelle nostre biblioteche, nelle nostre scuole. Vi son ancora tanti germani a cui sorride l'idea del sole italico specialmente se, insieme al sole, si potrà trovare ancora un poco di quella cordiale ospitalità latina, che, offrendo, pareva onorata che un tedesco si degnasse di ricevere! E ci scriveranno delle lunghe epistole, consigliandoci di scordare il passato.

E ci diranno che la scienza è internazionale, che è superiore alle meschine competizioni politiche. *Es ist nicht wahr!* Il tedesco, prima di ogni altra cosa, prima di essere scienziato, è pangermanista; mentre noi, prima di essere italiani, siamo o almeno siamo stati internazionalisti. Questo è il pericolo. E' la mancanza di dignità nazionale, anzi di orgoglio nazionale quello che ci potrà danneggiare. Sarebbe bene che gli italiani, per il solo fatto di essere italiani, si sentissero superiori a tutti gli altri popoli. E' una esagerazione questa; ma è necessaria per noi che, troppo autocritici, vediamo ogni nostro piccolo difetto, mentre dei forestieri

non vediamo che il bello. Ma quando si sia ecceduto in questo orgoglio verrà la giusta reazione, e allora ci potremo veramente dire equilibrati. Non prima.

Frattanto la scienza italiana dovrà volgersi verso altre mete. Se la miopia politica francese, alleata inconsciamente coi germanofili nostrani, non fomentasse in ogni maniera, col suo antipatico atteggiamento antitaliano la sorda irritazione che, è inutile negarlo, serpeggia tra noi verso il popolo a noi più affine, noi potremmo coi francesi formare un blocco scientifico di inestimabile valore. Ma possiamo certo farlo cogli inglesi e più cogli americani, che, dal giorno che ci hanno conosciuti, passano di meraviglia in meraviglia e ci dimostrano in ogni modo la loro simpatia. Ma da parte anglo-sassone occorre temperare quell'eccessivo isolamento, anche librario, che faceva tanto contrasto al sistema da bazar della libreria germanica. A noi occorre instaurare legami colla scienza anglo-sassone, che nella sua pratica quadratura, tanto bene si accorda colla mentalità del classicismo italico. Alla esclusiva conoscenza del tedesco, come indispensabile lingua scientifica, si dovrà sostituire quella dell'inglese.

Ma anche e sempre imporre la nostra lingua nei nostri rapporti internazionali. Non ci comprenderanno sul primo: non importa; impareranno. Dopo di che si ammettano pure, in sottordine, i tedeschi; non potremo e non dovremo certo ignorarli. Ma sempre, nei nostri rapporti con loro, dovremo considerarli come i « vigilati speciali dell'umanità »; poichè, non dimentichiamolo, l'anima tedesca è immutabile.

P. VINASSA DE REGNY

L'ORDOVICIANO DEL PORTIXEDDU PRESSO FLUMINI MAGGIORE

NOTA PREVENTIVA DI P. VINASSA DE REGNY

ALBERTO LAMARMORA nel 1916 scopriva in Sardegna il Siluriano inferiore presso Flumini maggiore e lo indicava al BARRANDE che vi si recava nel 1844 e ne trovava un nuovo affioramento presso il mare.

Successivamente il LAMARMORA nel 1846 faceva nuove raccolte di fossili che il principe dei paleontologi italiani, GIUSEPPE MENEGHINI, studiava, descriveva e faceva figurare in modo perfetto nell'appendice alla classica opera del LAMARMORA stesso (1).

A proposito del giacimento allo sbocco del Rio Mannu presso Flumini maggiore il MENEGHINI diceva che, più che illustrarlo, intendeva segnalarlo alla attenzione dei paleontologi futuri. Veramente egli si riferiva in modo speciale al cosiddetto « scisto talcoso calcarifero » che affiora in mare nella località oggi detta « Su Portixeddu de Flumini » o « Su Portixeddu » senz'altro; nome che nel LAMARMORA (Op. cit. pag. 52) è indicato come « Porto de sa Perdixedda ». In questa località si ha però in grande prevalenza lo scisto argilloso a macchie ocracee citato dal LAMARMORA a pag. 49. Per lungo tempo di questo giacimento fossilifero non si fece più parola.

Quando ebbi la fortuna di scoprire le ricche faune ordoviciane delle Alpi carniche misi in rilievo la grandissima somiglianza che i giacimenti alpini avevano con quelli sardi, sia dal punto di vista litologico sia dal punto di vista faunistico (2). Per tale analogia ritengo che sarà necessario separare nettamente nella Sardegna gli scisti ocracei ordoviciani dai calcari grigi

(1) LAMARMORA A. — *Voyage en Sardaigne* - III partie — *Descript. géologique*, tome II - *Paléontologie* par I. MENEGHINI — Turin - Bocca, Paris - Bertrand, 1867.

(2) VINASSA P. — *Fossili ordoviciani del Nucleo centrale carnico* — Mem. An. Gloenla - nat., 5^a, III, Catania 1910.

tipicamente gotlandiani. Le sezioni da me rilevate e citate di Meledis, Lanza, Pizzùl, Costone Lambertenghi al Volaia ecc. non lasciano alcun dubbio sulla appartenenza all' Ordoviciano superiore degli scisti a macchie ocracee con *Orthis* e *Treptostomi*, e perciò nessun dubbio mi sembra possa sussistere sull'età ordoviciano degli scisti di Flumini che contengono la stessa fauna.

Posseggo della località un ricco materiale ascendente a parecchi quintali di roccia, dai quali son riuscito a trarre delle centinaia di esemplari, specialmente di brachiopodi. È assai spiacevole però che la fauna, mentre è ricchissima di individui, sia povera in modo straordinario di generi e specie. In taluni punti si ha un vero e proprio impasto di valve di brachiopodi e di rami di *Treptostomi*, ma sempre su per giù della stessa specie. Sono presenti anche gasteropodi, crinoidi e cistidee.

Avevo iniziato lo studio della fauna poco tempo prima dello scoppio della nostra guerra e lo ho dovuto lasciare pei nuovi doveri assunti in questo periodo. E poichè sarà ancor lungo il tempo occorrente a terminare lo studio di tutte le forme, mi limito oggi a presentare un elenco dei brachiopodi, i quali però basteranno a stabilire l'età ordoviciano del giacimento.

*
* *

Orthis patera SALT. in MNHG.

Venne descritta per la prima volta dal MENEGHINI del Portixeddu. Si trova frequente nell' Ordoviciano carnico al Pizzùl ed al Capolago presso il passo di Volaia. È presente al Portixeddu in centinaia di esemplari.

Orthis Actoniae Sow.

Come già avevo avvertito nel mio lavoro sull' Ordoviciano del Nucleo centrale carnico l' *O. Actoniae*, diffusa in tutto il Caradoc inglese e carnico, si trova anche in Sardegna e ne ho del Portixeddu parecchi esemplari tipici.

Orthis flabellulum Sow.

Non venne citata dal MENEGHINI, ma è una delle forme più comuni del giacimento ordoviciano del Portixeddu. Si trova nel Caradoc inglese ed in quello carnico al Chiadin di Lanza, al Pizzùl, al Capolago, al Germùla come pure ad Uggwa.

Orthis porcata Sow.

Anche questa forma, non citata dal MENEGHINI, è molto frequente al Portixeddu. La forma è del Caradoc inglese e si trova in Carnia al Pizzùl, a Meledis, al Capolago come pure ad Uggwa.

Orthis calligramma DALM.

Non citata dal MENEGHINI la citò invece il BORNEMANN. Effettivamente la forma è poco abbondante. È tipica del Caradoc inglese ed è frequente in Carnia, al Pizzùl, a Meledis, a Lanza, al Capolago e si trova pure ad Uggwa.

Orthis retrorsistria M' COV.

Non venne citata dal MENEGHINI ed è effettivamente rara al Portixeddu. Ne ho difatti due soli esemplari di valva dorsale assai ben conservati. Fu citata la prima volta in Italia nell' Ordoviciano carnico a Cas. Meledis.

Orthis ellipsoides BARR.

La forma venne citata da me per la prima volta in Italia dell' Ordoviciano del Pizzùl. Esiste forse anche ad Uggwa. Al Portixeddu pure sembra rara non avendone che un solo esemplare sicuro.

Orthis alternata SOW.

È noto che le forme ascritte alla *Orthis testudinaria* DALM. sono invece molto spesso appartenenti alla forma del SOWERBY, e talvolta anche alla *O. retrorsistria*. Lo stesso può notarsi per le forme descritte dal MENEGHINI col nome di *O. testudinaria*, di cui talune sono tipicamente appartenenti alla *O. alternata*. La forma è del Caradoc e si rinvenne in Carnia al Pizzùl e al Capolago.

Orthis testudinaria DALM.

Alcuni degli esemplari figurati dal MENEGHINI appartengono invece effettivamente a questa forma, sino ad oggi trovata nell' Ordoviciano carnico solo in mal conservati e poco sicuri esemplari.

Orthis elegantula DALM.

Il MENEGHINI la cita con dubbio. Ma effettivamente questa specie ordovicianica esiste nel giacimento del Portixeddu in esemplari tipici.

Orthis Noctilio SHARPE

Forma assai diffusa nel giacimento del Portixeddu. Venne trovata nell' Ordoviciano carnico al Pizzùl, a Meledis ed a Lanza come pure ad Uggwa.

Orthis biforata v. SCHLTH. (*Spirifer terebratuloides* M' COV).

Considero appartenenti alla specie tipica solo gli esemplari figurati dal MENEGHINI nelle figure A, 2c, 2d, formando invece la varietà seguente per gli altri esemplari.

Orthis biforata SCHLTH. var. *sardoa* n. v.

Distinguo questa varietà sugli esemplari figurati dal MENEGHINI nelle figure 2a, 2a', 2b, che sono abbastanza diversi da quelli della specie tipica.

Orthis biforata SCHLTH. var. *fissicostata* M' Coy

Al Portixeddu esistono esemplari di *Orthis biforata* che rispondono alla varietà *fissicostata* e sono pertanto indentici a quelli carnici di Cas. Meledis.

Orthis Menapiae HICKS.

La forma venne citata da me con dubbio nell'Ordoviciano carnico. Ora dopo nuove ricerche ritengo che nessun dubbio possa più sussistere, almeno per l'esemplare figurato nella tav. 3 fig. 17 del mio lavoro sul Nucleo centrale carnico. Del Portixeddu ne ho due esemplari perfettamente rispondenti alla specie tipica.

Orthis unguis Sow. sp.

Ne ho del Portixeddu un solo esemplare ma benissimo rispondente. La forma inglese venne trovata nell'Ordoviciano carnico al Pizzùl, al Capolago e forse anche si trova ad Uggwa.

Orthis turgida M' Coy

Non venne sinora citata nell'Ordoviciano italiano. Al Portixeddu ne ho un esemplare del tutto rispondente a quelli del Caradoc inglese.

Orthis miniensis SHARPE

Anche di questa forma ho un solo esemplare benissimo rispondente a quello figurato dal MENEGHINI nella sua figura 10a della tavola.

Triplisia insularis EICHW.

Non citata dal MENEGHINI si trova al Portixeddu in esemplari simili a quelli dell'Ordoviciano carnico del Pizzùl. La forma è nota anche dell'Ordoviciano di Uggwa.

Strophomena expansa Sow sp.

Gia citata dal MENEGHINI è forma comune in tutto il Caradoc inglese e carnico, ma è un poco meno frequente che non la sua congenere *St. grandis*.

Strophomena grandis Sow. sp.

Non citata dal MENEGHINI è però forma comune al Portixeddu come del resto in tutto l'Ordoviciano anche carnico.

Strophomena rhomboidalis WILK.

Questa forma non citata dal MENEGHINI si trova pure al Portixeddu. Non ha alcun valore cronologico.

Leptaena transversalis WAHL.

Di questa forma, pure non citata dal MENEGHINI, ho sei esemplari ben

conservati e parecchi frammenti. La specie, tipica del Caradoc, si trova pure al Pizzùl.

Leptaena sericea Sow.

Anche questa forma non venne citata dal MENEGHINI. Non è infatti frequente al Portixeddu, dove ne conosco solo quattro esemplari. Nell'Ordoviciano carnico è nota al Pizzùl; si trova pure ad Ugghwa.

*
* *

Mi sembra non possa sussistere alcun dubbio sulla pertinenza all'Ordoviciano superiore del giacimento sardo, e non posso che confermare quanto già ebbi a dire sino dal 1910 (Op. cit. pag. 47) circa la assoluta corrispondenza tra l'Ordoviciano sardo e quello carnico; corrispondenza che sarà ancor più palese quando potrò render note le forme di Treptostomi che sto attualmente studiando, insieme ai gasteropodi ed alle cistidee di cui è ricca la fauna del Portixeddu.

Parma, Istituto geologico della R. Università, febbraio 1919.
